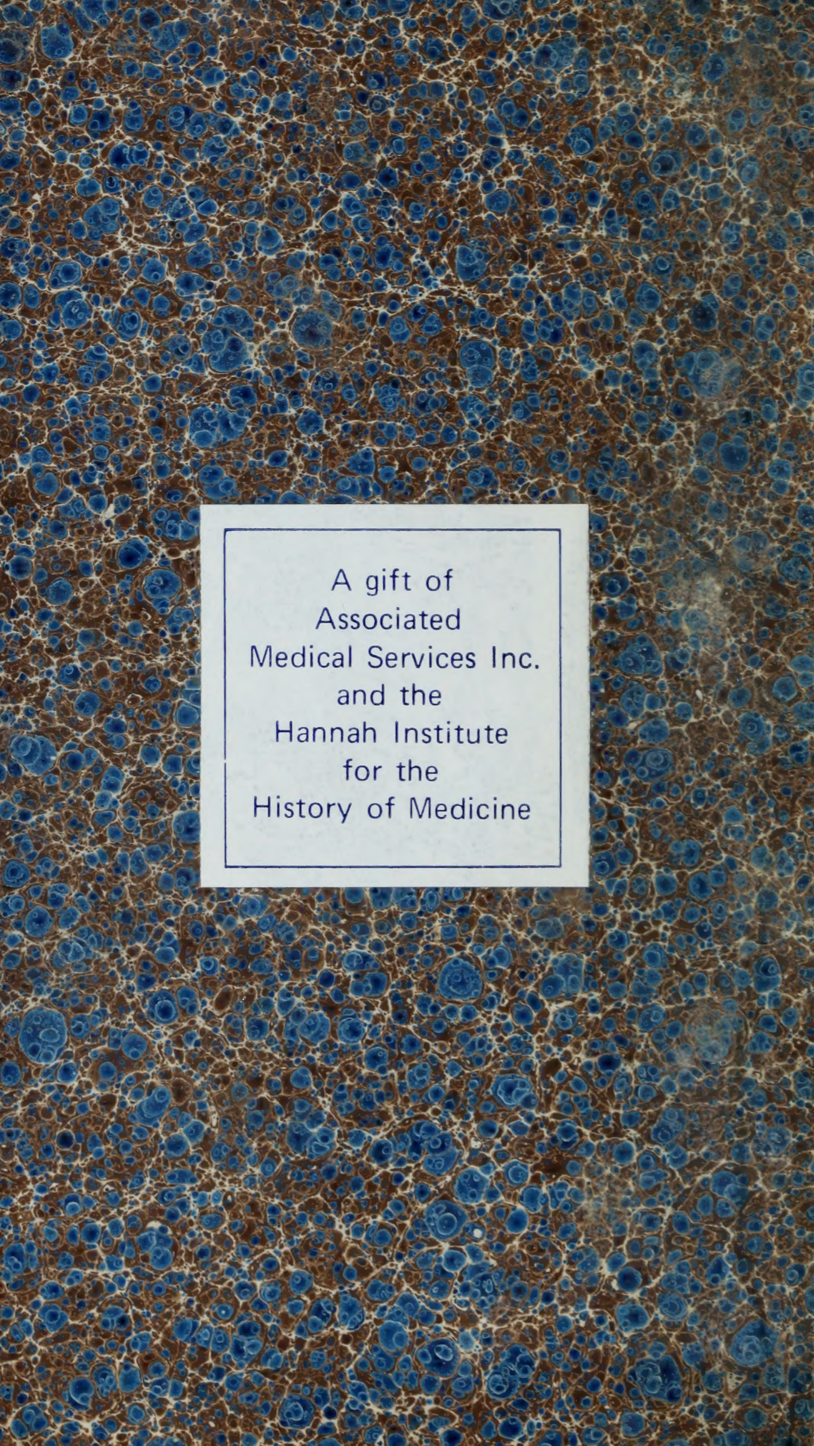
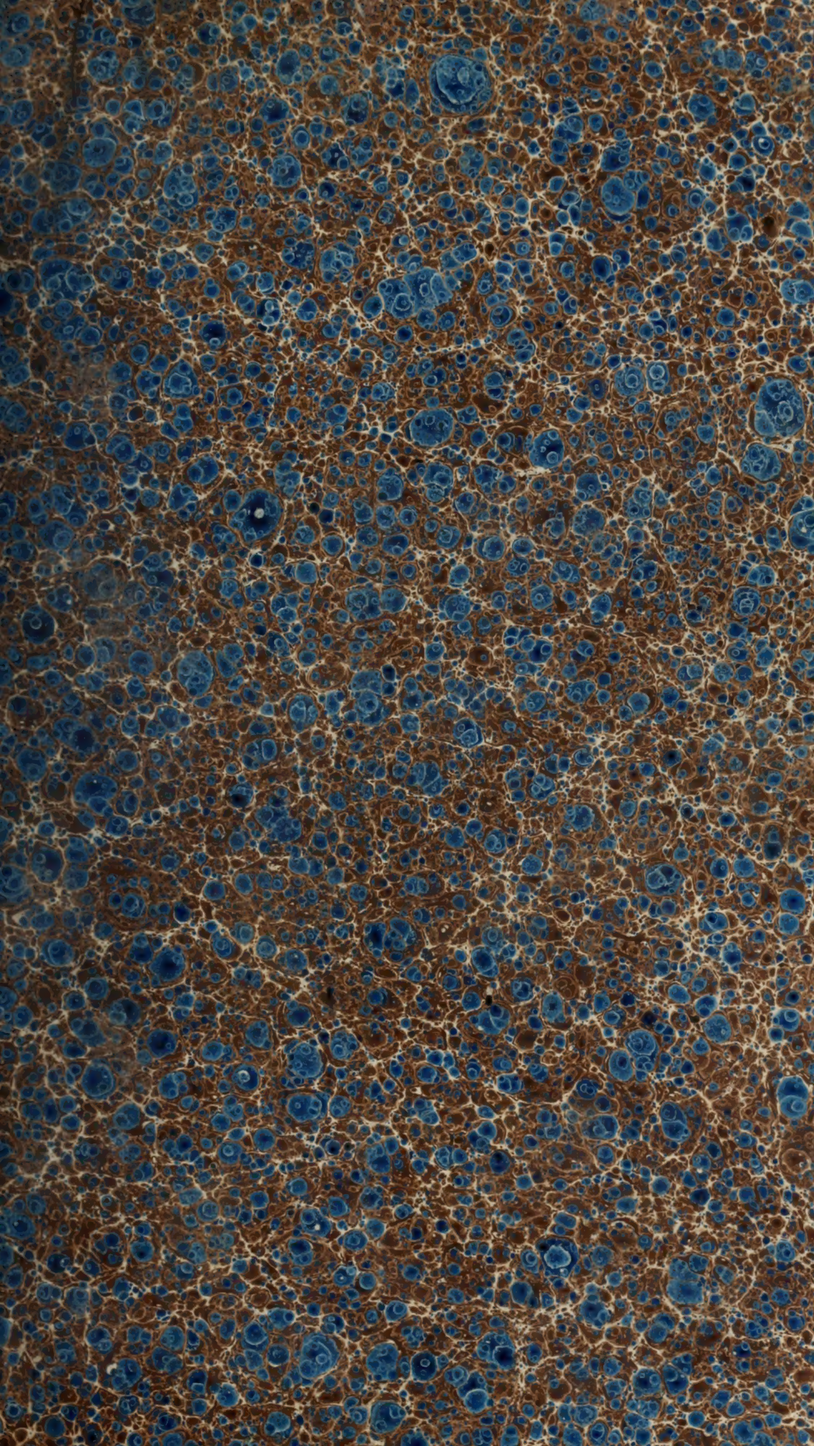



A gift of
Associated
Medical Services Inc.
and the
Hannah Institute
for the
History of Medicine



DICTIONAIRE

DES

SCIENCES MÉDICALES.

TOME TRENTE-TROISIÈME.

La souscription est ouverte chez MM. les libraires dont les noms suivent :

Aix, Lebouteux.
Aix-la-Chapelle, Schwarzenberg.
Alexandrie, Capriaulo.
Amiens, { Allo. Caron-Berquier. Darras. Wallois.
Amsterdam, { Dufour. Van Clef, frères.
Angers, Fourrier-Mame.
Anvers, Ancelle.
Arras, { Leclercq. Topino.
Auch, Delcros.
Autun, De Jussieu.
Avignon, Laty.
Baïonne, { Bonzom. Gosse.
Bayeux, Groult.
Besançon, { Deis. Girard.
Blois, Jahier.
Bois-le-Duc, Tavernier.
Bordeaux, { Baume. Lafite. Melon. Mery de Bergerey.
Boulogne, Isnardy, bibliot.
Bourges, Gille.
Brest, { Belloy-Kardovick. Lefournier et Depériez.
Bruges, Bogaert-Dumortiers.
Bruxelles, { Mme Lemaire. Berthot. Demat. Gambier. Lecharlier. Stapleaux. Weissenbruch
Caen, { Mme. Hél. Blin. Manoury.
Calais, Bellegarde.
Châl.-sur-Marne, Briquet.
Châlons-sur-Saône, Dejussieu.
Charleville, Raucourt.
Chaumont, Meyer.
Clermont, Landriot et Vivian.
Colmar, { Neukirc. Pannetier.
Compiègne, Esquyer.
Courtray, Gambar.
Coutances, Raisin.
Crépy, Rouget.
Dijon, { Coquet. Noëlla. Madame Yon.
Dinant, Huart.
Dole (Jura), Joly.
Epernay, Fievet-Varin.
Falaise, Dufour.
Florence, { Molini. Piatti.
Fontenay (Vend.) Gaudin.
Gand, { Degoesin-Verhaeghe. Dujardin.
Genève, { Dunand. J.J. Paschoud
Grenoble, Falcon.
Groningue, Vanbokeren.
Hambourg, Besser et Perthes.
Hesdin, Tullier-Alfeston.
Langres, Defay.
La Rochelle, { V. Cappon. Mlle. Pavie.
Londres, { Dulau. Bossange et Masson. Berthoud.
Leipsick, Grieshammer.
Lons-le-Saulnier, Gauthier frères.
Laval, Grandpré.
Lausanne, Knab.
Le Mans, Toutain.
Liége, { Desoer. Ve. Collardin.
Lille, { Leleux. Wanackere.
Limoux, Melix.
Lyon, { Et. Cabin et C. Maire. Roger.
Madrid, { Denné fils. Rodriguez.
Maëstrecht, Nypels.
Manheim, Fontaine.
Mantes, Reffay.
Marseille, { Camoin frères. Chaix. Masvert. Mossy.
Meaux, Dubois-Berthault.
Mayence, Auguste Leroux.
Metz, Devilly.
Milan, Giegler.
Mons, Leroux.
Mont-de-Marsan, Cayret.
Montpellier, { Delmas, Sevalle.
Moscou, Risse et Saucet.
Moulins, { Desrosiers. Place et Bujon.
Nancy, Vincenot.
Nantes, { Forest. Sicard.
Naples, Borel.
Neufchâteau, Husson.
Neufchâtel, Mathon fils.
Nîmes, { Melquion. Triquet.
Niort, mad. Elie Orillat
Noyon, Amoudry.
Périgueux, Dupont.
Perpignan, { Alzine. Ay.
Pise, Molini.
Poitiers, Catineau.
Provins, Lebeau.
Quimper, Derrien.
Reims, { Brigot. Le Doyen.
Rennes, { Cousin-Danelle. Duchesne. Mlle. Vatar.
Rochefort, Faye.
Rouen, { Frère aîné. Renault. Dumaine-Vallée
Saintes, Delys.
S.-Etienne, Colombet aîné
Saint-Malo, Rottier.
S. Mihel, Dardare-Mangin
S.-Quentin, Moureau fils.
Saumur, Degouy.
Soissons, Fromentin.
Strasbourg, { Levrault fr. Treuttel et Würtz.
Toulon, { Barallier. Curet.
Toulouse, Senac.
Tournay, Donat Casterman.
Tours, Mame.
Troyes, Sainton.
Turin, Pic.
Valenciennes, Giard.
Valognes, { Bondessein. Clamorgan.
Varsovie, Glucksberg et Compagnie.
Venise, Fuchs.
Verdun, { Benit jeune. Herbelet. Villet.
Versailles, Ange.
Wesel, Bagel.
Ypres, Gambart-Dujardin.

DICTIONAIRE

DES SCIENCES MÉDICALES,

PAR UNE SOCIÉTÉ

DE MÉDECINS ET DE CHIRURGIENS :

MM. Adelon, Alibert, Barbier, Bayle, Bérard, Biett, Boyer, Breschet, Bricheteau, Cadet de Gassicourt, Chamberet, Chaumeton, Chaussier, Cloquet, Coste, Cullerier, Cuvier, De Lens, Delpech, Delpit, Demours, De Villiers, Dubois, Esquirol, Flamant, Fodéré, Fournier, Friedlander, Gall, Gardien, Guersent, Guillié, Hallé, Hébréard, Heurteloup, Husson, Itard, Jourdan, Keraudren, Larrey, Laurent, Legallois, Lerminier, Loiseleur-Deslongchamps, Louyer-Willermay, Marc, Marjolin, Marquis, Maygrier, Mérat, Montfalcon, Montegre, Murat, Nachet, Nacquart, Orfila, Pariset, Patissier, Pelletan, Percy, Petit, Pinel, Piorry, Renauldin, Reydellet, Ribes, Richerand, Roux, Royer-Collard, Rullier, Savary, Sédillot, Spurzheim, Thillaye fils, Tollard, Tourdes, Vaidy, Villeneuve, Villermé, Virey.

MÉT-MOI



PARIS,

C. L. F. PANCKOUCKE, ÉDITEUR.

RUE DES POITEVINS, N°. 14.

1819.

IMPRIMERIE DE C. L. F. PANCKOUCKE.

JOURNAL COMPLÉMENTAIRE

DU

DICTIONAIRE DES SCIENCES MÉDICALES.

FÉVRIER ET MARS.

MM. les Souscripteurs, dont l'abonnement sera terminé fin de mars, sont priés de le RENOUVELER.

Le cahier de février complette le deuxième volume.

Nous préparons plusieurs dessins coloriés pour l'année 1819; des plantes médicinales inédites; des pièces d'anatomie remarquables; un plan de l'île de Cos; une vue de l'Ecole de médecine de Paris; un dessin colorié de la Vénus Hottentote, vue de face et profil: on grave les bustes d'Esculape, d'Hippocrate et de Galien, d'après l'antique, et les portraits de Louis, de M. Percy, etc.,

Le huitième cahier (mois de février) offre le portrait d'Ambroise Paré, une planche gravée du développement du fœtus, et les articles suivans:

Sur la formation du canal intestinal dans les mammifères, et en particulier dans l'homme (deuxième article), par M. Meckel (Voyez *intestin* dans le Dictionaire, t. XXV, p. 30); Vues générales sur l'anatomie pathologique (deuxième article), par M. Lobstein (Voyez *anatomie pathologique* dans le Dictionaire, t. II, p. 46 et 61); Sur l'inflammation des veines, ou la phlébite, par M. Breschet; Rapport lu à l'Académie des sciences sur le Traité des maladies chirurgicales, de M. Boyer, par M. Percy; Revue générale des ouvrages de médecine publiés en France pendant le second semestre de 1818; Cas de décollement de l'épiphyse de l'extrémité supérieure du fémur chez un adulte, par M. Devilliers (Voyez *fémur* dans le Dictionaire, t. XV, p. 4); Perte de la mémoire des noms substantifs, survenue à la suite d'une fièvre intermittente, par M. Chamberet; Sur une modification nouvelle de l'acupuncture, par M. Demours (Voyez *acupuncture* dans le Dictionaire, t. I, p. 149); Quelques réflexions du professeur Emmert sur la vésicule ombilicale; Observations météorologiques; Table du deuxième volume.

Le neuvième cahier (mois de mars) offre le portrait de Sabatier, une planche coloriée du pothos fétide, qui forme un complément à la Flore, et les articles suivans:

Sur les suites de couche les plus graves, et les maladies dites laiteuses (deuxième et dernier article), par M. Fodéré (Voyez *couche* dans le Dictionaire, t. VII, p. 152); Observations sur les différentes variétés qu'on observe dans la distribution de l'artère brachiale, par M. Meckel (Voyez *brachial* dans le Dictionaire, t. III, p. 291); Sur les calculs qui se rencontrent dans l'intérieur des veines, par Tiedemann (Voyez *calcul* dans le Dictionaire, t. III, p. 460); Parallèle entre les artères et les veines, sous le rapport des variétés qu'elles présentent dans leur distribution, par M. Meckel (Voyez *artère* dans le Dictionaire, t. II, p. 315); Exposition de la doctrine de M. Broussais (troisième article); Rapport lu à l'Académie des sciences, par M. Geoffroy-Saint-Hilaire, sur un mémoire de M. Serres; Analyse du *Codex medicamentarius, sive Pharmacopoea Gallica*; Analyse de l'hygiène des vieillards, de M. Salgues; Analyse du memoire de M. Rostan sur l'asthme des vieillards, par M. Harmand de Montgarny; Analyse de l'Essai sur l'hydrocéphalite, ou hydropisie aiguë des ventricules du cerveau, de M. Brachet; Histoire naturelle et médicale du pothos fétide, par M. Chaumeton; Observation d'une fièvre pernicieuse arthritique, par M. Brachet; Observations météorologiques.

CORRESPONDANCE INÉDITE,

OFFICIELLE ET CONFIDENTIELLE

De Bonaparte avec les cabinets des cours étrangères, les généraux employés sous ses ordres, les princes, et les ministres français et étrangers, etc., etc., EN ITALIE, EN ALLEMAGNE ET EN ÉGYPTE.

Scripta manent.

SECONDE LIVRAISON.

ALLEMAGNE ET ÉTATS DE VENISE.

Ayant réuni de toutes parts ces lettres dont l'authenticité n'offre plus de doute, nous pouvons prendre l'engagement positif que la Collection ne formera pas plus de SEPT volumes.

La seconde livraison de la Correspondance inédite, officielle et confidentielle de Napoléon Bonaparte, que nous allons publier, renferme toutes les pièces relatives à l'occupation de Venise par les troupes françaises, et à la destruction de cette république.

Ces pièces offrent toutes le plus grand intérêt : elles se composent des rapports des agens diplomatiques avoués et secrets, de la correspondance des généraux, de celle du Directoire, et enfin d'une multitude de lettres de Bonaparte, qui, de l'Allemagne, donnait l'impulsion et dirigeait toutes les opérations.

On peut y suivre pas à pas la marche du gouvernement vénitien, dont la duplicité nécessita tour à tour l'emploi de la ruse et de la force. Une poignée de Français commandés par les généraux Kilmaine, Baraguay d'Hilliers, Balland, etc., disséminés sur une vaste étendue de territoire, sans communications, trouvant dans chaque habitant un ennemi à combattre, surmontèrent toutes les difficultés, et, par leur courage, firent avorter un plan dont la réussite pouvait avoir les conséquences les plus funestes pour la France. Les notes diplomatiques ne sont pas la partie la moins intéressante de ce volume.

Ces documens précieux pour l'histoire offrent l'explication d'une foule de faits, et cette correspondance, dont l'authenticité est reconnue par toutes les personnes qui ont été acteurs dans ces grandes circonstances, sera sans doute un des monumens les plus remarquables de l'histoire de la révolution française.

L'OUVRAGE FORMERA SEPT VOLUMES.

On souscrit chez M. C. L. F. Panckoucke, rue des Poitevins, n°. 14.
Chaque volume est du prix de 6 francs, et de 7 francs 50 centimes franc de port.
On ne paye rien à l'avance.

DICTIONAIRE

DES

SCIENCES MÉDICALES.

MÉTABOLÉLOGIE, s. f., *metabolelogia*, dérivé de *μεταβολὴ*, changement, et *λογὸς*, discours; du radical *μεταβαλλω*, je change. Les pathologistes ont donné ce nom à tous les changemens qui peuvent survenir pendant le cours d'une maladie. Ils ont divisé la métabolélogie en épigénèse, métaptose et métastase, suivant que la maladie première est simplement modifiée par une affection nouvelle, ou qu'elle est remplacée par une autre, entièrement différente, ou bien qu'elle change de siége. *Voyez*, pour plus d'éclaircissemens, les mots ÉPIGÉNÈSE, MÉTAPTOSE et MÉTASTASE.

Les médecins allemands désignent souvent par le mot *métaschématisme* ce que nous entendons par métabolélogie.

(VAIDY)

MÉTACARPE, s. m., *metacarpus*, partie de la main située entre le carpe et les doigts, composée de cinq os cylindroïdes, formant le dos de la main par sa partie postérieure, et la paume par sa partie antérieure. Les cinq os du métacarpe sont désignés par les noms numériques, en comptant du pouce au petit doigt. Ils sont placés l'un à côté de l'autre, et laissent entre eux des intervalles qui logent les muscles interosseux. Tous sont légèrement concaves en avant, convexes en arrière, plus volumineux à leurs extrémités qu'à leur corps, terminés en bas par une tête arrondie, en haut par une éminence inégale. On les divise en extrémités carpienne, phalangienne et en corps.

Extrémité carpienne. Elle présente dans chacun des différences importantes; on y voit:

Dans le premier, une facette articulaire, lisse, concave d'arrière en avant, convexe transversalement, qui s'articule avec le trapèze, et qui, en dehors, donne insertion au muscle grand abducteur.

Dans le deuxième, trois facettes articulaires, dont une moyenne concave s'articule avec l'os trapézoïde, l'interne avec le trapèze; l'externe, offrant une double facette, s'unit au grand os du carpe et à l'os du métacarpe suivant.

Dans le troisième, une facette qui s'articule avec le grand os; en dehors une facette unie à l'os précédent, en dedans deux facettes séparées par un petit enfoncement, et articulées avec le quatrième os du métacarpe.

Dans le quatrième, deux surfaces articulaires qui reçoivent le grand os et l'os crochu; en avant et en arrière, des insertions ligamenteuses; en dehors, deux petites facettes articulaires correspondant au troisième métacarpien; en dedans, une facette destinée au cinquième os du métacarpe.

Dans le cinquième, une surface concave transversalement, convexe d'arrière en avant, et contiguë à l'os crochu; en dehors, une facette un peu convexe, s'articulant avec le quatrième os du métacarpe; en dedans, une petite tubérosité qui donne attache au muscle cubital postérieur.

Extrémité phalangienne. Elle forme ce qu'on appelle *tête* de l'os; elle offre dans tous une surface articulaire convexe, plus prolongée en avant qu'en arrière, destinée à s'articuler avec les phalanges, et bornée latéralement par des insertions ligamenteuses; on remarque seulement à la partie antérieure du premier os métacarpien, deux enfoncemens qui correspondent aux deux os sésamoïdes placés dans son articulation avec la première phalange du pouce.

Corps. Sa forme est assez irrégulière; on le distingue en faces dorsale, palmaire et latérales. La face dorsale, recouverte par les tendons des muscles extenseurs, est convexe dans le premier; et présente dans tous les autres une ligne longitudinale saillante, qui se bifurque en bas pour former les côtés d'une surface triangulaire. La face palmaire, qui correspond aux tendons des muscles fléchisseurs, est un peu étroite et présente une ligne saillante. Les faces latérales donnent insertion aux interosseux.

Les os du métacarpe sont composés de deux substances, comme tous les os longs, c'est-à-dire, d'une substance compacte à leur partie moyenne, et de tissu celluleux à leurs extrémités. Ils se développent par trois points d'ossification, un pour leur partie moyenne et un pour chaque extrémité.

Articulations du métacarpe. Les os du métacarpe s'articulent en haut avec le carpe, en bas avec les phalanges; les quatre derniers sont, de plus, contigus par de petites facettes.

Articulation supérieure, ou *carpo-métacarpienne.* Nous allons l'examiner d'abord dans le premier métacarpien. Celui-ci s'articule par arthrodie avec la face inférieure du trapèze,

auquel il est uni par un ligament capsulaire, qui, né de la surface articulaire du trapèze, se porte de là à la circonférence de l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe. Une membrane synoviale revêt l'intérieur de l'articulation, qui, de plus, est singulièrement affermie par les muscles du pouce. Le premier os du métacarpe exécute des mouvemens de flexion, d'extension, d'abduction et d'adduction. Le mouvement dont jouit le pouce, qui lui permet de pouvoir s'opposer aux autres, est principalement dû à l'obliquité de la surface articulaire du trapèze; il est aussi favorisé par la position du pouce sur un plan antérieur à celui des autres doigts.

Les quatre derniers os du métacarpe s'articulent par arthrodie: le second, avec le trapèze, le trapézoïde et le grand os; le troisième, avec le grand os seulement; le quatrième, avec l'os crochu et le grand os; le cinquième, avec l'os crochu seulement. Une membrane synoviale revêt les surfaces articulaires qui sont maintenues par des ligamens antérieurs ou palmaires, postérieurs ou dorsaux. Les palmaires sont peu distincts; ils naissent de la partie antérieure des os du carpe, et se terminent à la partie antérieure de l'extrémité supérieure des os du métacarpe. Les ligamens dorsaux descendent de la rangée métacarpienne du carpe, aux quatre derniers os du métacarpe; le second en reçoit deux, l'un du trapèze, l'autre du trapézoïde; le troisième n'en a qu'un qui vient du grand os; cet os et l'unciforme ou crochu en envoient chacun un quatrième; le cinquième est retenu par un petit ligament qui descend de l'unciforme. Tous ces petits faisceaux sont aplatis, minces, et laissent entre eux des écartemens pour des vaisseaux. Les quatre derniers os du métacarpe se portent en avant et en arrière; mais leurs mouvemens sont extrêmement bornés. Le quatrième et le cinquième sont un peu plus mobiles que les deux autres.

Articulation métacarpo-phalangienne. L'extrémité cartilagineuse de chaque os métacarpien est reçue, pour cette articulation, dans l'extrémité correspondante, concave et cartilagineuse de chaque première phalange. Un ligament antérieur, deux latéraux, sont les liens articulaires, de plus une membrane synoviale.

Le ligament antérieur, dit Bichat (*Anat. descript.*, tom. I, p. 520), est une espèce de demi anneau fibreux qui embrasse la partie antérieure de l'articulation. Il s'attache de l'un et l'autre côté à l'os du métacarpe, au devant de chaque ligament latéral, descend un peu et revêt la partie antérieure de la synoviale. Tout à fait en devant, il emprunte beaucoup de fibres de la gaîne des fléchisseurs.

Les ligamens latéraux s'attachent en haut aux parties laté-

rales de l'extrémité inférieure de l'os du métacarpe; de là ils descendent un peu obliquement d'arrière en avant, et vont s'attacher aux parties laterales de l'extrémité superieure de la phalange. Ces ligamens sont fort épais; ils concourent, avec les tendons des muscles fléchisseurs et extenseurs des doigts, etc., à fortifier l'articulation.

Les surfaces articulaires sont tapissées par une membrane synoviale.

Articulation des os du métacarpe entre eux. Le premier os du métacarpe est isolé des autres; mais les quatre derniers s'articulent entre eux par arthrodie, au moyen de petites facettes revêtues de cartilage dans l'état frais. Ils sont unis entre eux par des ligamens que Bichat distingue en dorsaux et palmaires; les premiers n'existent qu'à l'extrémité carpienne des os du métacarpe; les seconds se voient à cette extrémité et à la phalangienne.

Les ligamens dorsaux sont au nombre de trois, affectent une disposition transversale, sont distincts les uns des autres, et se trouvent entre le second et le troisième, entre celui-ci et le quatrième, entre ce dernier et le cinquième.

Les ligamens palmaires supérieurs sont moins distincts que les précédens; leur disposition et leur nombre sont analogues; ils passent d'un os à l'autre.

Bichat donne le nom de *ligament palmaire inférieur* à une bandelette fibreuse, transversale, large d'environ deux lignes, et placée devant l'articulation de l'extrémité inférieure des quatre derniers os du métacarpe avec les premières phalanges des doigts.

Artères métacarpiennes. L'artère radiale, arrivée au devant du carpe, fournit plusieurs branches, parmi lesquelles se trouvent la dorsale du pouce (sus-métacarpienne du pouce, Ch.) et la dorsale du métacarpe (sus-métacarpienne, Ch.). La première descend sur la face convexe du premier os métacarpien et sur la première phalange du pouce, en s'approchant toujours de leur bord radial, où elle se termine en s'anastomosant avec la collatérale externe du même doigt. Ses rameaux, fort petits comme elle-même, se perdent sur le périoste, aux tégumens et au muscle petit abducteur.

La dorsale du métacarpe naît de la radiale immédiatement avant qu'elle s'engage dans l'épaisseur du premier interosseux dorsal. Elle se détourne obliquement sur la face dorsale du second os métacarpien, et tantôt, suivant la même direction, parcourt aussi la moitié du dos de la main; tantôt et plus souvent descend sur le second os et sur la partie postérieure de l'index, où elle se perd. Ses ramuscules se distribuent en dedans au premier interosseux dorsal, en dehors se perdent sur

le dos de la main, en s'anastomosant avec les rameaux inférieurs de la dorsale du carpe.

Les nerfs qui se distribuent au métacarpe proviennent du cutané interne, du radial et du cubital.

Maladies du métacarpe. Les os du métacarpe sont sujets, comme tous les os longs, aux fractures, au diastasis, aux luxations, à la carie et au spina-ventosa. Quoique ces lésions ne soient pas très-fréquentes, elles méritent cependant d'être étudiées avec soin.

Fracture des os du métacarpe. Le métacarpien, qui soutient le petit doigt, est plus exposé à se fracturer que ceux qui correspondent à l'indicateur, au médius et à l'annulaire; celui qui soutient le pouce se fracturerait plus fréquemment, si ce n'était sa grande mobilité. La fracture de ces os est causée ordinairement par l'action immédiate d'une puissance extérieure. M. le professeur Boyer (*Traité de chir.*, t. III, p. 234,) rapporte qu'un armurier essayait des canons de fusil: une baguette de fer dont il se servait pour porter le feu sur la mèche fut repoussée dans la paume de sa main par le recul du canon à l'instant de l'explosion; elle s'enfonça si avant, qu'elle faisait saillie vers le dos de la main et soulevait les tégumens de cette partie. La baguette fut retirée, la plaie fut pansée avec de la charpie, et des cataplasmes émolliens furent appliqués sur toute la main: vers le quatrième jour, le malade se plaignit de vives douleurs lorsqu'il voulait fléchir le doigt annulaire; M. Boyer examina attentivement la partie, mais ce ne fut guère qu'au dixième ou douzième jour, qu'en pressant sur l'extrémité inférieure du quatrième os du métacarpe, il s'aperçut, à la crépitation et à la mobilité des fragmens, qu'il était fracturé. Un appareil fut appliqué, et la guérison fut complette au bout de six semaines. Nous avons vu à l'Hôtel-Dieu une fracture des deuxième et troisième métacarpiens, chez un homme dont la main avait été pressée entre une muraille et un timon de voiture. Nous avons entendu aussi M. Dupuytren rapporter, dans ses leçons cliniques, les deux faits suivans: Deux individus luttaient sur la force du poignet; dans ce jeu, où l'on croise les doigts avec ceux de son adversaire, l'extrémité phalangienne de chaque os métacarpien offre un mutuel appui, tandis que les doigts compriment avec force la partie moyenne du métacarpe; le plus vigoureux champion fractura à son adversaire le troisième métacarpien. Un étudiant qui assistait à un feu d'artifice, reçut sur la main une baguette que contiennent les fusées: un des os du métacarpe fut cassé; la fracture ayant été méconnue par plusieurs chirurgiens, l'étudiant s'adressa à M. Dupuytren, qui constata son existence et obtint la guérison. M. Murat, chirurgien en

chef de Bicêtre, nous a dit avoir observé une fracture du cinquième métacarpien sur une femme qui fit une chute sur le bord externe de la main. Cette fracture peut-elle avoir lieu par contre-coup? Voici un fait qui semble le prouver: Un élève en chirurgie, en descendant les escaliers de l'Hôtel-Dieu, tomba et porta en avant la main droite étant fermée; dans cet état de la main, l'extrémité inférieure du troisième métacarpien fait saillie; l'élève tomba sur cette extrémité, et l'os fut fracturé à sa partie moyenne. Comme les fragmens faisaient saillie sur le dos de la main, on fut obligé de les repousser et de les maintenir à l'aide de compresses graduées. Quoique l'élève eût en apparence une bonne constitution, la consolidation se fit longtemps attendre.

Les fractures du métacarpe sont en général assez faciles à reconnaître, à cause de la position sous-cutanée des os; la déformation du poignet, la mobilité et la crépitation des fragmens, la difficulté des mouvemens de la main sont des signes certains de la fracture. L'appareil dont on se sert ordinairement consiste à placer, le long des parties antérieure et postérieure de l'os fracturé, une petite compresse longuette s'étendant aussi le long des parties correspondantes du doigt; pardessus on met deux attelles, l'une antérieurement, l'autre postérieurement, et suffisamment longues pour s'étendre jusqu'à l'extrémité du doigt, et empêcher ainsi ses mouvemens de flexion et d'extension; le tout est assujetti par des circulaires de bande placés d'abord autour de la main, puis autour des deux doigts qui avoisinent l'os métacarpien fracturé et qui servent à maintenir immobile le doigt qui lui correspond. La consolidation a lieu au bout de trente à quarante jours.

Les fractures du métacarpe ne sont pas toujours simples; quelquefois les parties molles sont très-contuses, et les os brisés en esquilles. Si le désordre est tel que la conservation de la partie devienne impossible, il faut recourir à l'amputation dans l'articulation radio-carpienne ou à la partie inférieure de l'avant-bras.

Diastase. Les articulations des quatre derniers os du métacarpe entre eux et avec ceux du carpe sont si peu mobiles, que leur luxation est très-difficile, pour ne pas dire impossible. Cependant les ligamens peuvent être tellement distendus, qu'il en résulte un léger écartement entre les surfaces osseuses; ce qui constitue la *diastase*, d'où suit un gonflement douloureux qui gêne pendant quelque temps les mouvemens de la main et des doigts. On combat cet accident d'abord par les émolliens, puis par les résolutifs.

Luxations du métacarpe. Quelques auteurs prétendent que le deuxième et le cinquième métacarpien sont susceptibles de

luxation : jusqu'à présent aucune observation n'en a constaté la possibilité. Il n'en est pas de même pour le premier os métacarpien, qui, articulé seulement avec le trapèze, est susceptible d'exécuter des mouvemens de flexion, d'extension, d'abduction et d'adduction. Or, on sait que plus une articulation est mobile, plus elle est exposée aux luxations. Celles-ci peuvent avoir lieu dans quatre sens différens : en avant, en arrière, en dedans et en dehors. La luxation en avant s'effectue dans un renversement extrême de l'os en arrière ; celle en dedans, dans une violente abduction ; la luxation en dehors exige un mouvement d'adduction, dont le premier os du métacarpe n'est pas susceptible, étant bientôt arrêté dans ce mouvement par la rencontre du second os de la même partie. La luxation en arrière ne peut être produite que par une force extérieure qui agisse sur la partie postérieure de cet os, et le porte subitement et avec violence du côté de la flexion. C'est ordinairement dans une chute sur le bord externe de la main, que cette luxation a lieu. On la reconnaît à une tumeur formée par l'extrémité supérieure de l'os déplacé, à la flexion du pouce et du premier os du métacarpe, à l'impossibilité d'étendre ce doigt et à la douleur que le malade éprouve lorsqu'on veut faire exécuter ce mouvement. Si l'on ne réduit pas promptement cette luxation, il survient un engorgement inflammatoire qui masque le déplacement; et la luxation devient ensuite irréductible. M. le professeur Boyer rapporte, dans son Traité de chirurgie, un exemple qui confirme cette assertion.

Pour réduire cette luxation, un aide tire sur le pouce, un autre retient la partie inférieure de l'avant-bras, tandis que le chirurgien fait la coaptation en poussant avec ses pouces sur l'extrémité supérieure de l'os déplacé, et le forçant à rentrer dans sa cavité naturelle. On reconnaît que la luxation est réduite, à la bonne conformation de la partie, et à un bruit sourd qu'on entend au moment où la réduction s'opère. Pour prévenir un nouveau déplacement, on applique sur la partie postérieure du premier métacarpien une compresse longuette, et par-dessus une petite attelle en bois, que l'on fixe avec une bande roulée, dont on entoure le poignet.

Carie des os du métacarpe. Les os du métacarpe, dont le tissu celluleux forme une grande partie de la structure, sont assez exposés à la carie qui dépend de causes externes, mais le plus souvent de causes internes, telles que la syphilis, les scrofules, etc. Il est assez facile de reconnaître, à l'aide du stylet, cette espèce d'altération du tissu osseux. Dans son traitement, il ne faut avoir recours à aucun moyen chirurgical, avant que d'avoir traité le vice intérieur, lorsqu'il existe;

quelquefois même, dans ce cas, la carie a cédé aux médicamens. Mais lorsque ces derniers ont été insuffisans, il faut employer les moyens chirurgicaux; ainsi, par exemple, si la carie, bornée à un os, est peu étendue, on peut la détruire à l'aide des caustiques, ou mieux encore avec le cautère actuel. Si l'altération a envahi seulement un os métacarpien, on peut en faire l'extirpation, en conservant le doigt auquel il sert de soutien. M. Roux a pratiqué cette opération avec succès sur un tailleur. Nous avons vu un chirurgien non moins célèbre faire l'extirpation du troisième métacarpien à un vannier qui, ayant cet os carié, ne voulut point consentir à l'amputation du poignet, dans la crainte de ne pouvoir ensuite vaquer à son travail. Deux incisions longitudinales furent pratiquées sur les parties latérales du troisième métacarpien, sans épargner le tendon du muscle extenseur; puis, avec un bistouri boutonné, l'opérateur coupa les ligamens qui affermissent les extrémités carpienne et phalangienne de l'os du métacarpe. On désarticula avec beaucoup de peine l'extrémité supérieure. L'os retiré, le cautère actuel fut promené dans la plaie saignante, afin de détruire les chairs fongueuses et les points de carie qui pouvaient exister aux os voisins. On conserva le doigt médius, qui, privé de son tendon extenseur, devait rester toujours fléchi; ce qui, par conséquent, aurait beaucoup gêné les mouvemens. La plaie allait assez bien, lorsque, tourmenté par des pressentimens sinistres, le malade fut atteint d'anasarque; le pus devint séreux, et la mort arriva le vingt-deuxième jour.

Quand l'extrémité phalangienne des os du métacarpe est seulement frappée de carie, on peut en faire l'amputation au-dessus de la portion malade: cette opération se pratique ordinairement sur le premier et le cinquième métacarpien; nous savons qu'un chirurgien distingué l'ayant essayée sur le troisième, le malade mourut peu de jours après du tétanos. En général, il vaut mieux opérer cette amputation partielle, que l'extirpation des os du métacarpe; on conçoit aussi qu'elle est bien préférable à l'amputation de la main. Cependant celle-ci devient indispensable lorsque plusieurs os du métacarpe sont atteints de carie. *Voyez* MAIN (pathol.)

Spina-ventosa. Cette maladie, qui consiste dans une dilatation lente et successive des cellules osseuses par un liquide épais et gluant, affecte spécialement les extrémités des os longs; les os du métacarpe n'en sont pas exempts, comme le témoigne le fait suivant. Nous avons vu à l'Hôtel-Dieu, dans le mois de mai 1814, un jeune homme âgé de 28 ans, d'une bonne constitution, lequel portait à la partie interne du cinquième métacarpien de la main gauche, une tumeur du volume du

poing. Elle était dure, sans fluctuation, nullement mobile, indolente à la pression, mais faisant éprouver par instans quelques douleurs lancinantes; la peau qui la recouvrait, nullement enflammée, était parsemée de veines variqueuses. Cette tumeur, percutée avec le doigt, rendait un son distinct; elle avait commencé à se former à l'âge de neuf ans, sans cause connue. Un examen attentif fit reconnaître que cette tumeur naissait du cinquième métacarpien; le malade voulut en être débarrassé: M. le professeur Dupuytren était sur le point de plonger un petit couteau entre le quatrième et le cinquième métacarpien, pour couper les chairs qui se trouvent dans cet intervalle, ouvrir l'articulation carpo-métacarpienne et tailler un lambeau aux dépens de la peau de la partie externe de la tumeur; par ce procédé opératoire, il était évident qu'on emportait le petit doigt, mais le malade voulut absolument le conserver. M. Dupuytren pratiqua seulement l'extirpation du cinquième métacarpien, opération qui fut très-difficile. La plaie fut réunie par première intention. Le malade resta quelque temps à l'hôpital, et retourna ensuite dans son pays. La dissection de la tumeur prouva qu'elle était formée aux dépens du cinquième métacarpien, qui était réduit en une coque osseuse remplie d'une substance gélatiniforme. Nous ignorons quelles ont été les suites de l'opération. (M. P.)

MÉTACARPIEN, adj., *metacarpianus*, qui appartient au métacarpe; les os métacarpiens sont au nombre de cinq (*Voyez* MÉTACARPE). On donne aussi le nom de *métacarpien* à un muscle très-charnu, placé obliquement entre le ligament annulaire interne du carpe et toute la face interne du quatrième os du métacarpe, on l'appelle *carpo-métacarpien* du pouce. (M. P.)

MÉTACARPO-PHALANGIEN DU POUCE, s. m., *metacarpo-phalangianus pollicis*. M. Chaussier donne ce nom au muscle adducteur du pouce, lequel, assez mince et triangulaire, est situé dans l'éminence thénar. Il s'insère à tout le devant du troisième os du métacarpe, entre les deux interosseux correspondans. De là ses fibres charnues se portent toutes en dehors, et viennent se rendre sur un tendon sensiblement prolongé dans leur épaisseur, qu'elles accompagnent en s'unissant au petit fléchisseur jusqu'à la partie interne de la première phalange, où il s'attache. Ce muscle porte le pouce en dedans. *Voyez* ADDUCTEUR. (M. P.)

MÉTACARPO-PHALANGIENS LATÉRAUX EXTERNES, s. m. pl., *metacarpo-phalangiani laterales externi*; nom des muscles interosseux externes, ainsi appelés parce qu'ils s'étendent depuis la partie inférieure du carpe, entre les cinq os du métacarpe, jusqu'aux premières phalanges des

quatre doigts qui suivent le pouce. Ces muscles sont destinés à porter en dehors les doigts auxquels ils correspondent.

(M. P.)

MÉTACARPO-PHALANGIENS LATÉRAUX INTERNES, s. m. pl., *metacarpo-phalangiani laterales interni;* nom des muscles interosseux internes de la main, ainsi appelés parce qu'ils s'étendent entre les quatre derniers os du métacarpe, depuis le carpe jusqu'aux phalanges des doigts à qui ils appartiennent. Ces muscles sont destinés à porter en dedans les doigts auxquels ils correspondent. (M. P.)

MÉTACHORÈSE, s. f., *metachoresis*, de μεταχωρεω, je passe d'un endroit dans un autre; transport d'une maladie d'un endroit daus un autre. *Voyez* MÉTASTASE. (VILLENEUVE)

MÉTAL, s. m., *metallum*, μεταλλον; quelques-uns dérivent ce mot de μετα αλλα, qui signifie *après les autres*, parce que les métaux n'ont été employés dans le commerce, comme signe d'échange, qu'après d'autres choses que l'on donnait avant en nature. Plusieurs font dériver μεταλλον du verbe μεταλλαω, qui veut dire *scruter, rechercher*, *interroger*, à cause des recherches et des travaux qu'il faut faire pour trouver les métaux dans la terre.

Les métaux sont des corps simples rangés parmi les substances minérales; on les trouve dans le sein de la terre, dans toutes sortes de terrains, et plus communément dans ceux qui sont primitifs et de transition. Cet état se nomme gisement. Les parties de la terre qui les renferment en quantité assez considérable pour qu'on les y exploite avantageusement s'appellent *mines;* ils y sont le plus ordinairement enveloppés et recouverts de substances pierreuses ou acidifères, qui leur servent de gangue, et intimement unis à divers corps qui les minéralisent: cet ensemble porte le nom de *minerai.*

Les principaux états sous lesquels on rencontre les métaux sont: 1°. natifs, ou à l'état métallique, comme l'or, l'argent, etc.; 2°. alliés avec d'autres métaux, souvent avec l'arsenic, qui fait alors fonction de minéralisateur; 3°. unis aux corps combustibles simples, tels que le soufre, le carbone et plus rarement le phosphore; 4°. combinés avec l'oxigène dans diverses proportions, formant plusieurs espèces d'oxides; 5°. à l'état salin par leur combinaison avec les acides, dont les principaux sont: le sulfurique, carbonique, phosphorique, muriatique, etc.

Quand les minerais soumis aux expériences de la docimasie ou de la chimie appliquée à l'essai des mines, sont reconnus assez riches en métal pour couvrir avec profit les frais d'exploitation, on les traite alors par les cinq opérations suivantes: le triage, le bocardage, le lavage, la calcination, la fusion ou réduction à la faveur de flux convenables. Il serait hors de

propos de détailler ici les procédés employés dans la métallurgie, pour séparer les métaux des matières étrangères avec lesquelles ils sont confondus, et les amener à leur plus grand état de pureté; nous les supposerons donc dans cet état, et nous nous contenterons d'exposer les propriétés physiques génériques et particulières, et les principales propriétés chimiques qui peuvent servir à les caractériser et à les faire distinguer des autres corps naturels.

Les propriétés génériques les plus remarquables sont : la pesanteur; quelques métaux nouvellement découverts, tels que le potassium et le sodium, qui sont plus légers que l'eau, pourraient faire exception; cependant, à raison de leur rareté, de leur non emploi dans les arts, on doit, je pense, jusqu'à de nouvelles expériences, maintenir cette première propriété. La deuxième, l'opacité, est contestée aussi par plusieurs, parce que des feuilles d'or placées entre l'œil et la lumière laissent traverser celle-ci; mais dans ces lames si minces, si déliées, cet effet parait dû à la solution de continuité des parties métalliques; troisièmement, l'éclat; quatrièmement, la couleur; cinquièmement, la faculté de cristalliser, fondée sur leur fusibilité, dont les deux principaux termes sont : le platine et le mercure; sixièmement, la faculté conductrice de l'électricité et du calorique.

Les propriétés particulières des métaux sont : la ductilité, qui consiste à pouvoir s'alonger en fils très-fins par la filière, ou à s'étendre en lames plus ou moins minces par le martelage et le laminoir : cette dernière propriété se nomme malléabilité (*Voyez* ces mots). La ductilité suppose dans les métaux trois autres propriétés sans lesquelles elle ne pourrait exister : ce sont la dureté, la ténacité, l'élasticité. On y rencontre encore des propriétés particulières, telles que l'odeur, la saveur, la résonance ou sonoréité, qui n'appartiennent qu'à quelques-uns d'eux.

Dans le grand nombre des propriétés chimiques des métaux, on distingue principalement les suivantes : 1°. l'union qu'ils peuvent former entre eux pour constituer les alliages; quand le mercure y entre, on lui a donné le nom d'amalgame; lorsqu'ils sont ainsi unis par la fonte, on ne retrouve plus la densité, le tissu, et la même pesanteur qu'ils avaient avant; ils deviennent ou plus denses, ou plus rares; leur fusibilité et leur capacité pour le calorique varient également. 2°. Leur oxidabilité par l'air, en séparant de ce fluide, et en fixant une plus ou moins grande quantité d'oxigène, d'où résultent les divers oxides et les rouilles; les deux termes principaux de l'oxidation des métaux se trouvent dans le manganèse et l'or ou le platine; 3°. leur combinaison avec les corps combustibles

simples, le soufre, le carbone, et plus rarement le phosphore qui produit les sulfures, les carbures et les phosphores métalliques; 4°. leur action sur les acides ou l'eau qu'ils contiennent, pour former des sels métalliques; 5°. leur action sur les sels à diverses températures, qui peut aller jusqu'à décomposer ceux-ci, comme les nitrates, et produire des oxides métalliques, qui, quelquefois, s'unissent aux bases de ces sels.

Les alchimistes et les anciens ne connaissaient que sept métaux, qu'ils désignèrent chacun par le nom d'une des sept planètes, d'où ils pensèrent qu'ils recevaient des influences, et qu'ils divisèrent encore, d'après leurs couleurs, en solaires et en lunaires; au quinzième siècle on en connaissait déjà dix, qui furent divisés en métaux parfaits et en métaux imparfaits, en nobles et ignobles, d'après leur rareté et le prix que les hommes ont toujours attaché à la possession des plus précieux, et les avantages qu'ils en retiraient; comme si le fer, rangé parmi les ignobles, n'était pas, pour les besoins et l'utilité de la société, de beaucoup supérieur à l'or et à l'argent.

Depuis le dix-septième siècle jusqu'à nos jours, les travaux et les découvertes multipliées des chimistes en ont porté le nombre jusqu'à trente-deux.

Avant cette époque, les anciens ont d'abord considéré les métaux comme composés de soufre, de sel et de mercure; Bécher depuis a combattu ce système, et sans en donner de meilleurs raisons, a remplacé ces trois composans par trois espèces de terre, la terre vitrifiable, la terre inflammable ou grasse, et la terre mercurielle ou volatile, dont les proportions diverses devaient, selon lui, former non-seulement les métaux, mais encore tous les corps de la nature. Cette théorie adoptée, et ensuite considérablement modifiée par Sthal, a été admise dans son école jusqu'à la création de la chimie pneumatique qui, n'ayant pu démontrer dans les métaux la présence des substances dont on les croyait formés, les a placés parmi les corps simples.

Pour parvenir à mettre de l'ordre dans cette série nombreuse de corps, et pouvoir les distinguer les uns des autres, on en a formé des classifications, dont les bases reposent, ou sur des propriétés purement physiques, ou sur des propriétés physiques et chimiques, ou enfin sur des propriétés seulement chimiques. Sans discuter le mérite de chacun de ces modes de classification, qui, dans le fond, ne sont que des moyens ingénieux de soulager la mémoire, dans la revue que nous allons faire des métaux, afin de désigner les principaux médicamens qu'ils fournissent, nous adopterons le premier mode, qui consiste à les diviser physiquement en fragiles et ductiles.

Les premiers, les fragiles, seront le potassium, le sodium,

le barium, le strontium, le calcium, l'osmium, le cérium, l'iridium, le rhodium, le palladium, le columbium, le chrome, le titane, l'urane, le molybdène, le tellure, le tungstène ou schélin, le manganèse, le colbalt, l'arsenic, l'antimoine et le bismuth; les seconds, les ductiles, seront : le nikel, le zinc, le fer, l'étain, le plomb, le cuivre, le mercure, l'argent, l'or, le platine, en totalité trente-deux. De tous ces métaux, douze seulement sont employés en médecine, ce sont : l'arsenic, le manganèse, l'antimoine, le bismuth, le zinc, le fer, l'étain, le plomb, le cuivre, le mercure, l'argent et l'or.

L'*arsenic* métal ne fournit aucun médicament à la médecine; son sulfure jaune, l'orpiment, entre dans la composition du collyre de Laufranc; un autre sulfure nommé aimant arsenical, formé avec parties égales de sulfure d'antimoine, de soufre et d'oxide blanc d'arsenic est employé dans l'emplâtre magnétique. On se sert quelquefois de l'oxide blanc d'arsenic comme médicament externe, soit en dissolution dans l'eau, pour lotion dans le traitement de la gale, soit reduit en poudre, incorporé dans des pommades, ou dans la pâte arsenicale du frère Côme, pour cautériser les ulcères chancreux. Depuis quelque temps on fait usage intérieurement de l'arseniate neutre de soude dissous dans l'eau, désignée par le nom de solution minérale de Fowler, que l'on administre dans les fièvres intermittentes. *Voyez* pour la préparation et les propriétés médicales de ces compositions, le mot *arsenic*, t. II, page 307, et le Journal complémentaire de ce Dictionaire, t. I, p. 95 et 219.

Le *manganèse*; son oxide, pulvérisé et mélangé avec de la graisse, a été employé par quelques praticiens contre les affections psoriques et dartreuses. Chacun connaît son usage dans les fumigations antiseptiques de Guyton-Morveau. *Voyez* MANGANÈSE, t. XXX, p. 431.

L'*antimoine*; ce métal et son sulfure fournissent chacun plusieurs médicamens. Le métal soumis à l'action combinée du calorique et de l'air, dans des vaisseaux sublimatoires, est converti en un oxide blanc cristallin, nommé autrefois *fleurs argentines d'antimoine*, qui servent à préparer le *sirop diaphorétique de Glauber*. L'action réunie du nitrate de potasse et de la chaleur sur ce métal, produit l'*antimoine diaphorétique lavé* et la *matière perlée de Kerkringius* (oxide blanc d'antimoine par le nitre). Dissous dans l'acide nitro-muriatique, on obtient le deuto-chlorure sublimé d'antimoine (*beurre d'antimoine*), et le sous-chlorure d'antimoine, ou *poudre d'Algarotti* ou *Algaroth* recommandée par Macquer pour la préparation de l'émétique.

Le sulfure d'antimoine traité par le calorique seul fournit l'oxide sulfuré gris, le *foie* et le *verre d'antimoine* : l'un ou l'autre de ces oxides combiné avec le tartrate acidule de po-

tasse constitue le tartrate de potasse et d'antimoine (l'émétique). Trois parties de nitrate de potasse et une de sulfure d'antimoine détonées et fondues dans un creuset chauffé au rouge, forment le *fondant de Rotrou*, contenant du tritoxide d'antimoine, de l'antimonite de potasse, du sulfate de potasse et de la potasse libre. L'action des sous-carbonates alcalins sur ce sulfure par la voie sèche et humide, donne pour produit le sous-hydro-sulfate d'antimoine (*kermès minéral*) et le *soufre doré* qu'il faut considérer comme un mélange, dans des proportions incertaines et variables, *de kermès* et d'hydrate de soufre. *Voyez* ANTIMOINE, t. II, p. 194; et HYDROSULFURE D'ANTIMOINE.

Le *bismuth* ne donne que l'oxide blanc, *magister de bismuth*, employé depuis quelques années intérieurement par MM. Odier, Delaroche, Laënnec et Guersent. *Voyez* BISMUTH, tom. III, pag. 141.

Le *zinc*. *Voyez* ce mot.

Le *fer*. *Voyez* ce mot, tome XV; page 44, et MARS, tom. XXXI, pag. 61.

L'*argent* est employé en feuilles minces pour envelopper les pilules, et combiné avec l'acide nitrique pour former le nitrate d'argent cristallisé et fondu. *Voyez* ce dernier mot.

Le *cuivre* offre à la médecine des médicamens employés intérieurement et extérieurement. De sa combinaison avec les acides résulte : 1°. le sulfate de cuivre, qui entre dans la composition de la *pierre divine*, et sert à préparer le *ens Veneris*, ou *fleurs cuivreuses de sel ammoniac*, et le sulfate de cuivre ammoniacal ou le *spécifique antiépileptique de Weissmann*; 2°. le chlorure de cuivre et d'ammoniaque, qui, dissous dans l'alcool, forme la teinture bleue d'Helvétius ; 3°. le mélange de sous-carbonate et de sous-acétate de cuivre nommé *vert de gris*, qui entre dans la composition des *onguens égyptiac et des apôtres*, dans les *emplâtres divins, de la main de Dieu*, dans le *collyre de Lanfranc* et le *baume vert de Metz*; 4°. l'acétate de cuivre, *verdet distillé*, qui, décomposé sans autre intermède que le calorique, donne le *vinaigre radical*, acide acétique fort. Ce sel, dissous dans l'ammoniaque liquide, fournit par évaporation un trisule de cuivre et d'ammoniaque. Ce même acétate combiné par l'ébullition avec la crème de tartre, constitue un sel déliquescent, qui, résous à l'air humide, est la solution d'*acétate potassé de cuivre* de M. Chaussier. Si à une solution de muriate d'ammoniaque dans l'eau de chaux, on ajoute du cuivre, on obtiendra le collyre nommé *eau céleste*, composé d'ammoniaque, de cuivre, de chlorure de calcium, et d'hydro-chlorate d'ammoniaque non décomposé. *Voyez* ce mot, tom. VII, pag. 539.

L'*étain*; on n'emploie que sa poudre comme anthelmen-

tique, et son oxide uni à celui d'antimoine, connu sous le nom d'*antihectique de Poterius*. *Voyez* ÉTAIN, tome XV, page 354.

Le *plomb*. *Voyez* ce mot.

Le *mercure*. *Voyez* ce mot, tom. XXXII, pag. 453.

L'*or*. *Voyez* ce mot. (NACHET)

MÉTAPTOSE, s. f., *metaptosis*, du verbe grec μεταπιπτω, je dégénère ; changement d'une maladie en une autre de nature différente, soit en pis, soit en mieux. Cette expression dont Hippocrate s'est servi dans les Prorrhétiques (sect. I, t. XII, 27 ; sect. II, t. VIII, 43), désigne un état des maladies qu'on rencontre très-fréquemment, ce qui rend parfois pénible le diagnostic de beaucoup d'entre elles ; d'autres veulent que la métaptose ne soit qu'une phase différente d'une maladie qui ne change pas de place : exemple, la suppuration après l'inflammation. Nous ne considérerons ici que la circonstance du changement de maladie, l'autre point de vue ayant été examiné à l'article *métastase*.

Rien n'est plus rare qu'une affection morbifique marchant d'une manière égale, franche et sans varier depuis son invasion jusqu'à sa terminaison. Rien n'est au contraire si fréquent que de la voir prendre des aspects différens, et changer de forme et de nature, non-seulement à quelques jours de distance, mais même quelquefois dans quelques heures. Ce ne sont pas seulement les symptômes qui s'adoucissent ou s'aggravent, c'est l'essence de la maladie qui subit une mutation, du moins d'après les caractères que nous assignons à chacune d'elles ; elle doit, dans ce cas, porter un autre nom le lendemain que la veille, si on veut suivre la nomenclature indiquée dans les livres nosologiques, et dont la nature s'éloigne si souvent.

Effectivement, qui n'a vu dans son début une maladie se présenter sous une forme, puis sous une autre dans son milieu, et sous une troisième à son déclin ? Une fièvre débute par être inflammatoire, puis devient bilieuse, et finit par être putride ou maligne. Une inflammation attaque aujourd'hui la plèvre, demain elle se fixe sur le péritoine, et le jour d'ensuite c'est la muqueuse du larynx qui en est le siége. Les affections douloureuses présentent les métaptoses les plus fréquentes ; d'une heure à l'autre la douleur a son siége dans une région diverse et très-éloignée ; quelquefois dans un instant incommensurable, elle parcourt les tissus les plus différens, comme on le voit dans la goutte, le rhumatisme, le tic douloureux et autres névroses.

Il faut avouer pourtant que ces changemens n'offrent pas autant de difficultés pour le praticien qu'on semblerait le croire au premier coup d'œil. Les indications à remplir restent sou-

vent les mêmes, malgré la variation dans le siége du mal, ou l'aberration apparente du principe morbifique; dans les cas que nous venons de citer, c'est toujours l'état fébrile, l'inflammation ou la douleur qu'il s'agit de combattre; et les mêmes agens médicaux militent contre eux, quelles que soient les régions de l'économie où ils s'offrent, et les nuances qu'ils observent, sauf toutefois les modifications que présente la fonction physiologique de l'organe devenu actuellement le siége du mal par suite de la métaptose.

Mais vis-à-vis des malades ou de leurs parens, qui veulent savoir le nom de la maladie existante, les métaptoses deviennent fort embarrassantes. Si vous dites aujourd'hui à un sujet qu'il a une fièvre inflammatoire, et que demain vous soyez obligé de lui avouer qu'elle est bilieuse, vous jugez de l'embarras où vous jetez le malade, qui ne sait si c'est votre savoir qui est en défaut, ou votre véracité qu'il faut suspecter. Il est en général très-important d'être réservé sur le nom des maladies, de se taire tant qu'on ne vous presse pas de le dire, et de s'en tenir à des expressions un peu vagues lorsqu'on vous oblige de vous expliquer, à moins que quelques circonstances particulières, comme la gravité du mal, ne vous forcent de sortir de la réserve ordinaire. Il est plus convenable d'observer cette conduite que d'aller disserter d'une manière pédantesque sur la nature de la maladie, sur la métaptose, etc., devant les malades, conduite pourtant qui réussit mieux auprès d'eux, qui, ne comprenant rien à vos expressions, vous jugent le plus docte du monde. *Voyez* MÉTASTASE.

Je dois dire en terminant que les auteurs ne sont pas d'accord sur la valeur positive des expressions épigénèses, métaptose et métastase : chacun l'interprète à sa manière, ce qui laisse du vague dans la science. Nous conseillons de s'en tenir aux définitions de l'auteur de l'article *métastase*. *Voyez* DEUTEROPATHIE, tom. IX, pag. 29. (MÉRAT)

MÉTASCHÉMATISME, s. m., *metaschematismus*, de μετασχηματισμὸς, transformation. Les médecins allemands attachent à ce mot la même idée que nous au mot *métabolélogie*. *Voyez* ce dernier mot. (VAIDY)

MÉTASTASE, s. f., *metastasis*, mutation, changement, du verbe grec, μετιημι; je change de place, et de μετατιθημι; je transporte, je porte d'un lieu à un autre. On entend par métastase, le déplacement d'une maladie, et le transport de la matière qui l'entretenait, ou de la cause qui l'avait déterminée, sur un autre point plus ou moins éloigné de celui où elle avait d'abord fixé son siége. Telle est du moins l'opinion la plus généralement admise; celle qu'ont adoptée la plupart des médecins, et qui est tirée de la véritable signification du mot.

Il existe d'autres mutations de maladies, qu'il est essentiel de

ne pas confondre avec la métastase, parce qu'elles en diffèrent essentiellement. Aussi, les médecins de tous les temps les ont-ils distinguées. Ces diverses espèces de changemens ont été désignées sous les noms de *métaptose* et d'*épigénèse*. Plusieurs auteurs établissent, entre la métastase et la métaptose, cette différence, que la première est constamment fâcheuse; tandis que la seconde est souvent avantageuse : on dit alors que le changement se fait par *diadoche*, *diadoxis*, en grec διαδοχή, succession, changement d'un endroit noble sur un autre moins important, la métastase proprement dite étant au contraire le transport de la maladie sur une partie plus importante que celle primitivement affectée, ce qui n'est pas toujours vrai; du reste, ce n'est point en cela que consiste la différence. La métaptose n'est autre chose que la conversion d'une maladie qui ne change point de place : c'est plutôt une simple terminaison. C'est ainsi que la suppuration qui se développe dans le tissu cellulaire sous-cutané, à la suite d'un érysipèle, est une métaptose. Ces deux états sont bien différens, puisqu'ils se succèdent l'un à l'autre; car, dès lors que la suppuration s'établit, l'inflammation cesse; mais on ne voit ici que la même maladie qui parcourt ses diverses périodes pour arriver à sa fin, bonne ou mauvaise. La phthisie pulmonaire peut être la métaptose d'une péripneumonie dont le traitement a été mal dirigé, ou qui a été méconnue. La formation d'un épanchement purulent, à la suite de l'inflammation d'un organe contenu dans une de nos cavités, est la métaptose de cette même affection.

L'épigénèse est une maladie nouvelle, se développant dans un point quelconque de notre économie, et dont l'existence coïncide avec celle d'une autre affection, qui n'en continue pas moins sa marche comme auparavant, sans que l'apparition de cette nouvelle affection ait apporté le moindre soulagement. Ce n'est qu'une cause de souffrance de plus, et qui contribue de tout son pouvoir à la perte du malade. Telle serait l'hydropisie du bas-ventre, succédant à un engorgement chronique.

Dans la métastase au contraire, il y a déplacement de la maladie, laquelle quitte son siége pour se porter sur un autre; il n'y a plus dans ce cas deux affections marchant simultanément, il n'en existe qu'une, la première étant sinon guérie, du moins très-diminuée, au point de ne donner aucune inquiétude. Les accidens de cette seconde affection sont les seuls auxquels on doive attacher de l'importance, et sont d'autant plus graves, que l'organe sur lequel ils ont lieu est plus ou moins nécessaire à l'existence : tel est le cas d'un exanthème cutané, d'un érysipèle, d'une variole confluente, disparaissant pour faire place à une angine, une péripneumonie, un abcès.

Il est facile de voir, d'après ce qui vient d'être dit, combien

les différences entre ces trois états sont tranchées, et combien il est facile de les distinguer. *Voyez* ÉPIGÉNÈSE, MÉTAPTOSE.

Tous les auteurs n'ont pas eu une idée très-juste de la métastase : les uns ont dit qu'elle ne pouvait avoir lieu que là où il y avait accumulation de matières fluides ; d'autres l'ont confondue avec la délitescence, la résolution ; et c'est le but qu'a eu Goursaud dans son Mémoire sur ce sujet (*Prix de l'académie de chirurgie*, IIIe vol.).

Il est d'autant plus essentiel de bien distinguer ces trois cas, que les deux premiers sont presque toujours avantageux, la métastase au contraire étant très-souvent fâcheuse. Dans la délitescence, il y a bien, comme dans celle-ci, disparition subite de l'affection, mais elle ne se reproduit nulle part ; toute l'économie reste dans une intégrité parfaite, et le travail se fait sans que le corps en souffre en aucune manière. Au contraire, il en éprouve un soulagement marqué ; les causes de la maladie ont succombé sous les efforts de la nature, qui a donné au système absorbant une telle prédominance, qu'il s'est emparé des principes nuisibles, et les a rejetés par les émonctoires naturels sans pour ainsi dire que les organes s'en soient aperçus autrement que par le bien-être qu'ils ont éprouvé. Les choses ne se passent pourtant pas toujours d'une manière aussi favorable ; il peut arriver que la délitescence soit suivie de métastase, lorsque la cause du mal était extrêmement tenace et rebelle. C'est ce que Boerhaave appelle une crise métastatique (*Institut. med.*, n°. 940).

Dans la résolution, le résultat du travail épuratoire est à peu près le même ; mais il ne s'opère pas de la même manière. Ce n'est que petit à petit, et non tout à coup, que la maladie se dissipe ; la nature prend insensiblement le dessus, et fait subir aux causes du mal une élaboration avantageuse, par des procedés qu'il est impossible de saisir, et qui ne cessent que lorsqu'il ne reste plus aucun principe étranger, et que l'affection est totalement dissipée ; il est encore facile d'établir la différence qu'il y a entre ces deux états et la métastase, qui, le plus souvent, ne peut avoir lieu sans occasioner un désordre plus ou moins considérable, et qui, loin d'être suivie d'un soulagement, est caractérisée par une augmentation dans la violence des accidens.

Goursaud établit une distinction entre le reflux et la résorption du pus, fondée sur ce que l'un n'a lieu que d'une manière lente ; l'autre se faisant au contraire avec une promptitude remarquable. Cette subdivision n'existe nullement, car ces deux phénomènes s'opèrent absolument de la même manière, sans doute, suivant l'activité plus ou moins grande des absor-

bans : il peut se faire que la résorption soit plus ou moins prompte, mais cela ne suffit pas pour établir une distinction.

Il admet une autre espèce de métastase, qu'il nomme translation, dans laquelle l'humeur ne rentre pas dans les voies de la circulation, mais se glisse dans le tissu cellulaire : on ne connaît pas de métastase qui s'opère de cette manière.

Aussi, d'après l'explication qu'il donne de la délitescence du reflux et de la résorption du pus, il conclut que la métastase n'est pas le transport subit d'une humeur morbifique d'une partie à une autre, et qu'elle ne peut pas produire tout à coup ces abcès que l'on regarde comme les suites de cet accident; car, dit-il, pour que l'humeur purulente qui rentre dans les voies de la circulation et qui se dépose sur une partie, puisse y faire abcès, il faut qu'elle y produise une inflammation qui doit parcourir tous ses temps, comme dans les autres parties. Mais Goursaud, étant parti d'un faux principe, est tombé dans l'erreur, et sa doctrine se trouve en opposition manifeste avec la pratique, qui démontre tous les jours que la métastase peut souvent avoir lieu d'une manière presque instantanée.

La métastase existe-t-elle essentiellement dans le transport d'un fluide morbifique? Cette opinion n'est pas celle de tous les auteurs. Beaucoup, et parmi eux Lexiconblancardi, ont défini la métastase, le transport d'une maladie d'une partie sur une autre : cette définition plus générale et beaucoup plus étendue est en même temps infiniment plus juste; Goursaud pourtant ne l'admet pas, et la combat en disant qu'il arrive souvent qu'il se fait un transport sur une partie sans que la maladie principale cesse; mais ceci ne prouve rien autre, sinon que la métastase est incomplette, ou bien que, faute d'attention, on aura confondu un symptôme tenant à l'épigénèse, avec une métastase. Puis, il ajoute que celle-ci, ne pouvant avoir lieu que dans les maladies causées par des fluides, on doit la définir le transport d'une matière purulente ou autre fluide nuisible d'une partie sur une autre. Mais cet auteur me paraît avoir mal saisi le véritable caractère de la métastase, ou du moins n'en avait eu qu'une idée très-imparfaite; car c'est évidemment trop restreindre la signification de ce mot, que de la borner aux phénomènes palpables, et dont il est possible pour ainsi dire de saisir la marche avec les sens. Combien n'y a-t-il pas de circonstances dans lesquelles il se forme de véritables métastases sans aucun transport de fluide, du moins appréciable, et qui ne sont caractérisées que par le déplacement d'un principe inconnu, caché dans notre économie, où il a donné lieu à une maladie particulière, et transporté dans un autre endroit où il a déterminé de nouveaux accidens? Comme on le voit dans un grand nombre d'inflammations mobiles, et autres affections qui

changent de siége avec la plus grande facilité, ce qui sera démontré d'une manière beaucoup plus détaillée, à mesure que nous avancerons dans l'étude des métastases, et que nous les considérerons isolément dans les affections dont elles sont la terminaison la plus fréquente.

On entendra donc par métastase le déplacement d'une maladie et son transport, subit ou plus ou moins prompt sur une autre partie plus ou moins éloignée, de quelque nature que soit la cause, qu'elle dépende d'un fluide ou d'un principe totalement inconnu, lequel transport sera suivi de l'entière disparition, ou d'une diminution marquée des symptômes de la maladie primitive, et de la présence de nouveaux accidens plus ou moins graves sur un autre point.

Ces cas sont innombrables, et peut-être n'y fait-on pas assez attention dans la pratique. Une foule de maladies que l'on traite comme essentielles ne tiennent pas à d'autres causes. Il est pourtant d'une bien grande importance pour le traitement de faire cette distinction, car il n'est point le même dans ces diverses circonstances : souvent il devrait être entièrement opposé, et des accidens fâcheux peuvent être la suite de cette confusion.

M. Raymond Sainte-Colombe, dans un Essai sur les métastases, qui a paru à Montpellier, an VIII, après avoir examiné et discuté les opinions des divers auteurs, adopte la définition suivante : La métastase est un transport des humeurs morbifiques, d'une partie où elles étaient fixées, sur une autre partie où elles se déposent. Cette définition qui, suivant l'auteur, comprend également les métastases favorables et nuisibles, de quelque manière qu'elles se fassent, à quelque espèce de maladies qu'elles surviennent, ne lui appartient pas : Barthez l'avait donnée avant lui.

Toutes les métastases, continue Raymond Sainte-Colombe, peuvent se rallier à deux ordres principaux, suivant qu'elles appartiennent à l'une des deux grandes périodes de la maladie établie par Piquer, 1.° au temps de la maladie ou de la crudité; 2.° au temps de la nature, ou de la coction et de la crise. Il appelle métastases lymphatiques celles du premier ordre, et celles du second ordre métastases critiques.

On ne doit pas confondre les métastases avec les fluxions : la plupart des auteurs sont pourtant tombés dans cette erreur. La raison, c'est qu'il y a entre ces deux phénomènes pathologiques la plus grande analogie; mais ils diffèrent souvent aussi d'une manière essentielle. Et c'est à cela que se rapporte le passage suivant de M. Sainte-Colombe : Que les métastases soient le produit de la maladie ou de la force vitale en action, contre la cause morbifique, elles rentrent toujours dans la classe

des fluxions, puisqu'elles se font par un mouvement qui porte l'humeur morbide sur un organe particulier, suivant le mode fluxionnaire. Il ne faut cependant pas croire que toute fluxion soit métastase : dans celle-ci, l'humeur est toujours morbifique, et l'organe d'où cette humeur est partie plus ou moins déterminé; dans celle-là, l'humeur est souvent peu ou point altérée, et l'organe d'où elle vient ordinairement éloigné : dans les fluxions, en général, le mouvement qui les constitue est direct ou réfléchi. On peut donc dire que les fluxions forment une classe dont les métastases sont un genre.

Dans les métastases, comme dans les fluxions, dit M. Double, il y a spasme ou atonie dans les organes qui en sont le siége. La matière qui les forme, bilieuse, dartreuse, ou autre, doit être assez mobile pour céder à l'action qui la produit; et, suivant la nature, elle affecte en général telle ou telle partie déterminée. C'est ainsi que l'humeur catarrhale se porte sur les membranes séreuses des parties supérieures; l'humeur dartreuse, sur les membranes muqueuses; l'humeur arthritique, en général, sur les articulations, etc. : circonstance importante à noter dans la pratique, puisqu'il est vrai que, par le siége qu'occupera l'humeur métastatique, on pourra conjecturer sa nature, dont la considération mérite une attention sérieuse de la part du praticien.

Théorie des métastases. En raison du peu de progrès des sciences anatomiques, les anciens ne pouvaient avoir que des notions fort imparfaites sur la formation des métastases : aussi, se sont-ils en général contentés d'en observer les effets, d'en apprécier les phénomènes sans entrer dans aucune discussion théorique à ce sujet. La plupart de leurs opinions sont tellement invraisemblables, qu'il serait absolument inutile de les citer : telle est entre autres celle de Fabrice d'Acquapendente qui regardait la métastase comme la conséquence d'une véritable infiltration. Mais les modernes, plus instruits dans la connaissance des parties qui constituent notre économie, ne se sont point contentés du rôle de simples spectateurs des phénomènes métastatiques; ils ont voulu les approfondir, en reconnaître la véritable théorie; et c'est ce qui a donné naissance à plusieurs hypothèses plus ou moins probables. Les uns, qui ne voyaient dans toutes les maladies qu'une humeur pernicieuse, circulant dans le corps, ou fixée sur un organe, pensaient que la métastase s'opérait par la réabsorption de cette humeur, qui, rentrée dans le torrent de la circulation, allait se déposer sur une autre partie. D'autres, pour lesquels les lésions des propriétés vitales étaient tout, attribuaient les déplacemens à la mobilité de l'irritation, qui changeait de siége, en appelant sur ce point les forces de la nature; mais rejetaient tout transport d'hu-

meur, s'étayant de cet axiome si connu : *Duobus doloribus simul abortis, vehementior alterum obscurat*; mais les uns et les autres ont eu le tort de tous ceux qui adoptent une manière de voir exclusive, et ne savent point s'arrêter à un juste milieu, en prenant ce qu'il y a de bon dans chacune de celles qu'ils rejettent. Il serait absurde de vouloir choisir entre ces deux opinions, qui se concilient parfaitement bien, et tellement, qu'il est impossible de les faire marcher l'une sans l'autre. En effet, dans le plus grand nombre des métastases, il y a en même temps transport d'humeur et lésions des propriétés vitales; et ce sont même là deux conditions essentielles. Si on ajoute à cela que, dans un grand nombre de maladies, les causes nous étant entièrement inconnues, il nous est absolument impossible d'avoir des notions précises sur la formation et la nature des métastases qui surviennent alors, et que tous les raisonnemens n'ont que plus ou moins de probabilité : on conviendra qu'il y aurait du ridicule à entrer dans de pareilles discussions, et de faire ressortir la prééminence de telle ou telle opinion, en renouvelant les éternelles disputes des humoristes et des vitalistes, qui auraient bientôt fini par être d'accord et s'entendre, s'ils eussent été capables de s'écouter et de raisonner de sang-froid.

Ceux-là mêmes qui regardaient la métastase comme le produit d'un transport d'humeurs, ne se sont pas accordés sur la manière dont il se fait. L'opinion la plus générale anciennement, était que les veines jouaient le rôle principal dans la formation des métastases, et qu'en vertu de leur qualité absorbante de concert avec les vaisseaux lymphatiques, elles étaient chargées de s'emparer des fluides, et que conséquemment ceux-ci devaient circuler dans le sang jusqu'à ce qu'ils eussent rencontré l'organe sur lequel il devait se déposer. Ce qui avait donné lieu à cette théorie de la métastase par l'intermède de la circulation, était la prompte formation de certains abcès sans aucune inflammation précédente ou du moins manifeste : on ne croyait donc pouvoir mieux les expliquer, qu'en les attribuant à un transport subit au moyen de la circulation. Cette explication n'était pas dénuée de vraisemblance, et a pu avoir de la faveur pendant un temps; mais, outre que les recherches les plus minutieuses n'ont jamais pu démontrer l'existence du pus dans le sang, nous verrons bientôt qu'il est possible d'expliquer ce phénomène d'une manière beaucoup plus probable.

Le système veineux ayant été, par les progrès de l'anatomie, dépouillé du privilége d'absorber dont il avait joui si longtemps, la théorie basée sur cette prétendue fonction s'écroula, et fit place à celle du tissu cellulaire. Parmi ceux qui

ont adopté cette dernière, le plus célèbre est à coup sûr l'illustre Bordeu. Ce fut lui qui la présenta sous le jour le plus favorable, et la défendit avec le plus de succès. Suivant ce médecin, le tissu cellulaire ou muqueux était le siége d'une multitude d'oscillations de courans des humeurs dans tous les sens, lesquelles sont obligées de traverser toutes les cellules pour se porter dans les endroits où elles doivent se rendre et où elles sont appelées par les forces vitales. La plupart des changemens dans les maladies, dit Bordeu, sont les stagnations d'humeurs, les œdèmes, les ecchymoses, les inflammations, les gangrènes, les suppurations, les métastases, les obstructions, les flux séreux, les flux muqueux, les révolutions dans les mouvemens de la matière de la transpiration, les résolutions des tumeurs et autres. Tous les changemens qui sont des causes ou effets de la plupart des maladies, ont précisément leur siége dans le tissu cellulaire ou muqueux, comme il le désigne, dans ces vaisseaux qui joignent les artères aux veines dans les réseaux infinis formés par les communications des vaisseaux qui font les métastases (*Traité du tissu muqueux*). On ne peut pas disconvenir qu'une multitude de phénomènes morbifiques ne se passent dans ce tissu; mais il est vrai de dire aussi qu'il n'est pour rien dans la manière dont les métastases se forment, sinon que c'est souvent sur lui que portent leurs effets.

Cette théorie de Bordeu est trop mécanique pour qu'il soit possible de l'admettre. En effet, de quelque manière qu'on la considère, il est impossible de concevoir comment des fluides de toute espèce pourraient, de cellules en cellules, traverser un espace souvent très-considérable pour arriver au point où se fait la métastase. Jordan s'en est laissé imposer par plusieurs phénomènes qui ne sont nullement à l'appui de sa théorie. Un enfant, dit-il, sujet à une évacuation de sang périodique par les narines, fit des remèdes qui supprimèrent cette évacuation. Il devint bouffi et enflé de tout le corps, surtout de la partie supérieure. La fièvre et la difficulté de respirer étaient très-marquées, les parties inférieures se gonflèrent à la suite d'une saignée de pied, et la fièvre diminuant, l'enflure diminuait à proportion, mais la difficulté de respirer augmentait. Enfin, le malade ne put plus se coucher que du côté droit. Toute son enflure disparut, et il mourut avec une suppuration au poumon du côté sur lequel il se couchait, et qui se trouva plein d'eau. Cet exemple seul, ajoute-t-il, met dans le plus grand jour l'action de l'organe cellulaire, les voies que les liqueurs se frayent, les étranglemens qui causent certaines bouffissures, et l'équilibration des parties internes et externes. Mais rien, dans cette observation, ne prouve que le tissu

cellulaire ait joué un rôle actif, il est au contraire essentiellement passif. Il était donc raisonnable de rejeter cette opinion, au moyen de laquelle on ne saurait expliquer d'une manière satisfaisante la formation des métastases, dont il est facile au contraire de se rendre raison avec les vaisseaux absorbans ou lymphatiques.

En effet, les immenses progrès qu'a faits dans ces derniers temps cette partie de l'anatomie, ont jeté un grand jour sur la théorie des métastases. Toutes les hypothèses émises jusqu'alors ont été justement repoussées, et c'est en grande partie aux travaux de Cruikshank et de Mascagni, et des anatomistes modernes, que l'on doit un résultat aussi important. Les vaisseaux absorbans sont innombrables, et répandus à l'infini par tout le corps, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur; outre la couche qui enveloppe toute la circonférence générale du corps, ils forment encore autour de chaque organe une enveloppe particulière, qui est le résultat d'un entrelacement inextricable. Quelle que soit la position de ces vaisseaux, soit externes, soit internes, ils communiquent tous au moyen d'anastomoses nombreuses qui établissent entre toutes les parties du corps une liaison plus ou moins intime. Ces organes étant les seuls destinés à l'absorption des fluides sur laquelle reposent les métastases, sont bien évidemment les seuls en jeu dans leur formation.

Toutes les surfaces sont imperceptiblement criblées par des milliers de suçoirs qui pompent les humeurs renfermées, épanchées, ou formées accidentellement dans nos cavités ou toute autre partie de notre corps. La peau et les membranes muqueuses fournissent passage à une infinité d'absorbans qui puisent dans l'atmosphère des principes de vie qui maintiennent la santé, et quelquefois des germes de contagion qui entraînent d'affreuses maladies et trop souvent la mort (Bichat, *Anatomie générale*).

Celui qui connaît bien, dit M. Richerand (*Elémens de physiologie*), toutes les anastomoses absorbantes, ne considère plus comme des mystères les phénomènes des métastases. Il peut fort bien les expliquer sans avoir recours à la circulation, dont les fluides transportés ne traversent point les routes tortueuses, et peuvent, sans occasioner aucune surprise, parcourir des espaces très-considérables avec la plus grande rapidité, et donner lieu à la formation de ces dépôts subits dont on n'avait pu saisir encore la véritable cause.

Ces bouches absorbantes sont continuellement en rapport avec nos fluides : tant que leur sensibilité est dans l'état naturel, il ne se développe aucun phénomène, et l'absorption se fait de la manière la plus convenable pour l'entretien de la santé; mais s'il arrive que par une cause quelconque la sensi-

bilité de ces vaisseaux soit pervertie, et changée de manière à ce que la nature de leurs rapports vitaux avec les fluides ne soit plus la même, leur action augmente alors : non-seulement ils pompent leurs fluides en plus grande quantité que dans l'état naturel, mais encore ils se chargent d'autres, pour lesquels ils n'avaient aucune affinité.

Les propriétés vitales des absorbans sont tellement susceptibles, que la plus légère cause peut apporter dans leur état de grandes variations, et déterminer les phénomènes de la métastase. C'est même cette susceptibilité qui rend raison de leur fréquence extrême. Il est donc nécessaire, pour que la métastase se fasse, que les vaisseaux absorbans soient affectés d'une manière convenable par la matière qui doit être transportée, que leur activité soit augmentée, et qu'enfin un point d'irritation plus grand que celui existant sur le siége de l'affection primitive soit établi sur un organe plus ou moins éloigné. Il est évident que sans ces conditions la métastase ne saurait avoir lieu.

Il y a une différence marquée pour la vitalité entre les absorbans extérieurs et les intérieurs; les premiers sont infiniment plus énergiques, comme le prouve leur activité à s'emparer de tous les fluides avec lesquels ils se trouvent en rapport. C'est là une des grandes raisons qui expliquent pourquoi les métastases ont une tendance bien plus grande à s'opérer du dehors au dedans que du dedans au dehors. Dans ce dernier cas, il est nécessaire que cette prédominance de vitalité soit suppléée par une cause puissante, qui force l'absorption à se faire dans cette direction, en communiquant aux vaisseaux une vive impulsion. Sans doute aussi que la position des absorbans extérieurs, en les exposant constamment à l'action des agens extérieurs, est une des causes les plus probables de cette différence, en les assujétissant à une foule d'impressions variées, et à de fréquentes aberrations de leur sensibilité organique.

De la nature des fluides qui constituent la métastase : sont-ils les mêmes que ceux existant sur le siége de la maladie primitive, et qui ont disparu presque subitement, ou bien sont-ils de nouvelle formation? Les anciens ont répondu par l'affirmative; ils étaient persuadés de l'identité parfaite de la matière dans l'une et l'autre affection, et la disparition totale et rapide de certains abcès, suivie de la formation également rapide d'un nouveau foyer dans un autre point, donne un grand poids à cette opinion. Mais cette doctrine a été bien combattue; les modernes ont nié formellement que les fluides fussent ainsi transportés, et ils ont prétendu que ceux existant dans le lieu de la métastase étaient de nouvelle formation, et créés dans la partie même où ils se trou-

vent. Cette question est loin d'être décidée ; des disputes interminables ont eu lieu à ce sujet sans rien avancer, et les analyses chimiques n'ont rien arrêté d'une manière positive. Mais, sans vouloir renouveler tout ce qu'on a dit pour ou contre les laits épanchés, les dépôts laiteux et autres, on peut avancer que si l'on examine avec attention les phénomènes qui ont lieu en pareils cas, on verra que tout est favorable à l'opinion des anciens, et que les fluides de la maladie primitive et de l'affection métastatique sont probablement de la même nature : la matière de l'écoulement d'une ophthalmie violente et qui a succédé à une blennorrhagie supprimée, en est une preuve évidente. C'est ainsi du moins que se passent les choses dans le plus grand nombre de cas. Vainement dira-t-on que les dépôts existaient préalablement à la formation de la métastase, dont ils n'ont même été que la cause prédisposante : si cela eût été le plus ordinairement, on les aurait nécessairement reconnus par quelques signes, car il ne peut se former de pus dans le corps sans que la nature nous en avertisse, et si les signes nous échappent quelquefois, c'est que nous n'avons pas apporté assez d'attention dans nos recherches. Loin de blâmer les anciens, il serait donc raisonnable d'en revenir à leur manière de voir.

On trouve, dans la Bibliothèque médicale, une observation très-remarquable de métastase purulente, recueillie par le docteur Buttner, à Berlin. Un jeune homme de vingt-deux ans, en faisant une chute, s'enfonça dans la main un couteau, qui blessa les artères profondes. A la suite des manœuvres longues et douloureuses que l'on fut obligé de faire pour arrêter l'hémorragie, il survint à l'avant-bras un dépôt, duquel s'écoulait chaque jour une grande quantité de pus. La fièvre lente et le dévoiement colliquatif était survenus, lorsque la suppuration s'arrêta subitement, et le malade rendit d'abondantes selles purulentes. Peu de temps après, celles-ci s'arrêtèrent aussi, et la suppuration du bras reparut pour être bientôt après, une seconde fois, remplacée par de nouvelles selles purulentes, enfin la cicatrisation eut lieu. Depuis lors, l'état du malade s'améliora sensiblement, et il a fini par recouvrer une santé parfaite. Daus ce fait, et dans plusieurs cas analogues que M. Buttner rapporte, cet auteur ne voit pas de transport matériel de la matière métastatique d'un organe à un autre, il soupçonne seulement l'existence, dans un organe, d'une sécrétion semblable à celle qui a eu lieu dans un organe plus ou moins éloigné de celui qui a été primitivement affecté. Telle est aussi l'opinion de Reil. Au surplus, la diversité des sentimens, à cet égard, prouve que l'on ne sait rien de positif.

De l'histoire des métastases. C'est un sujet inépuisable de

méditations pour le médecin, que celui qui traite des métastases, qu'il est permis de considérer, malgré leur issue fréquemment funeste, comme une des plus grandes ressources de la nature pour la guérison des maladies, et peut-être pourrait-on penser que, si elles sont si souvent fâcheuses, le médecin y a quelquefois une très-grande part, en troublant, par un traitement malentendu ou appliqué mal à propos, le travail des forces vitales, et en les forçant de prendre une autre direction que celle qu'elles avaient choisie. Abandonnés à leurs propres forces, les organes se suffisent dans bien des cas, et trouvent de puissans secours dans la liaison qui les unit les uns aux autres.

Les organes du corps vivant, dit le physiologiste Dumas, ont sans contredit le pouvoir d'agir à une certaine distance, et de répandre autour d'eux un atmosphère de vie, de sentiment, d'activité. Toutes les parties du corps animal, distinctes et séparées, peuvent, malgré leur éloignement, se témoigner leur affection mutuelle. Les rapports qui existent entre elles établissent des influences réciproques, qui s'étendent bien au-delà du point où elles se trouvent en contact. Les centres de vitalité animent et développent l'action de toutes les parties comprises dans leur sphère, et sur lesquelles ils exercent leur puissance de très-loin. Une preuve évidente de cette action, c'est la facilité avec laquelle l'humeur, qui n'a plus son moyen d'évacuation naturelle, reflue, se jette sur un autre organe d'où elle s'écoule avec toutes les qualités qu'elle aurait eues si son évacuation s'était faite par les voies ordinaires. Cette humeur, toute élaborée, est ainsi transmuée, répercutée sur l'organe que son état de force ou de faiblesse relative rend propre à devenir l'aboutissant, le terme d'une fluxion. C'est à peu près de cette manière que le lait contenu dans les mamelles se jette de cet organe sur d'autres, lorsque la mamelle n'a point été agacée, irritée, mise en jeu, sollicitée au mouvement d'excrétion par des moyens capables de produire cet effet. Combien de fois n'a-t-on pas vu l'urine transportée en entier sur les intestins, l'estomac et autres organes, n'avoir d'issue que par ces mêmes endroits. Eh bien, si dans le temps que les mouvemens de fluxion étaient encore faibles, incertains, mal assurés, que les traînées d'oscillation n'étaient point encore suffisamment établies sur l'un de ces organes, on eût porté une vive irritation sur une autre partie, il n'est pas douteux que la force de cette partie, prédominant sur celle de l'estomac, les mouvemens ne se fussent coordonnés d'une manière nouvelle, et que les fluides n'eussent été dirigés sur elle.

Tous les organes peuvent se prêter à l'excrétion des humeurs;

cette fonction n'est point attachée exclusivement à certaines parties déterminées, elle les embrasse toutes sans distinction, et il n'en est point qui, suivant la disposition ou l'ordonnance actuelle des mouvemens vitaux, et selon la force ou l'intensité de ces mouvemens, ne puisse fournir à des évacuations très-différentes; et dans la nécessité de purifier les humeurs, d'en écarter toutes les parties hétérogènes que l'exercice de la vie et la corruptibilité naturelle des substances animales y développent à chaque instant, il était naturel que tous les conduits pussent s'ouvrir au passage de ces parties, et que leur élimination pût se faire par tous les points de la masse animée (*Omne corpus perspirabile*, Hippocrate).

Tous les organes sont unis entre eux par un consensus, un rapport intime plus ou moins intense qui les fait participer aux maladies les uns des autres; mais tous ne sont pas de la même importance pour la vie : il en est dont l'unique emploi est de servir d'émonctoire pour le reste de l'économie, ce sont des moyens de salut que la nature s'est ménagés, des portes ouvertes pour le libre passage des principes nuisibles. C'est aussi sur eux que la nature dirige son travail lorsque le corps est dans un état pathologique, lorsqu'elle est libre et nullement contrariée par des remèdes mal indiqués. Examinons ce qui se passe dans la pleurésie ou dans une affection quelconque des organes pulmonaires; la péripneumonie, par exemple, comme le point d'irritation fixé sur cette partie, ne saurait qu'être funeste; il est indispensable que la nature cherche à le détourner, et c'est le plus souvent pour le système cutané qu'elle se détermine. Celui-ci devient alors le centre des mouvemens fluxionnaires, les organes pulmonaires se débarrassent, il se fait une métastase sur la peau; dès-lors le danger devient presque nul pour l'existence, et la guérison ne tardera pas à avoir lieu par ce seul moyen. Mais, si un médecin imprudent s'avise, pendant cette époque, de vouloir pratiquer une saignée ou d'avoir recours à tout autre moyen plus ou moins énergique, il n'est pas douteux qu'il ne trouble le travail de la nature et ne donne lieu à la formation d'une métastase funeste sur une autre partie plus importante, qui, n'y étant point préparée, et n'étant point d'ailleurs la voie la plus favorable, sera le siége d'accidens très-graves.

C'est sur la connaissance exacte de la formation des métastases et de leurs effets favorables ou nuisibles, qu'est fondée la médecine perturbatrice. Cette méthode, en effet, n'a d'autre but que d'opérer, au moyen d'un changement assuré dans la nature des propriétés vitales, un déplacement quelconque des causes de la maladie, soit que la nature, prenant une direction vicieuse, il soit nécessaire de s'y opposer et de lui en im-

primer une autre plus convenable, ou que, manquant de forces, il faille activer un travail auquel elle ne peut suffire.

Cette méthode n'était point inconnue aux anciens, elle remonte même à la plus haute antiquité. Les anciens médecins, ceux surtout auxquels on avait donné le nom de méthodiques, disaient que, dans les maladies rebelles aux moyens ordinaires, il fallait changer la constitution du malade. Galien, Cœlius Aurélianus, Prosper Alpin, en étaient des partisans déclarés. C'était une dernière ressource, qui consistait en un changement universel qu'ils appelaient *métasyncrise*, au moyen duquel on cherchait à rendre le corps entièrement différent de ce qu'il était auparavant. Le malade était soumis à un régime particulier; on lui faisait faire beaucoup d'exercice à pied, à cheval ou en voiture : c'était ce qu'ils appelaient le *cycle* ou *cercle rigoureux*. Lorsque le malade était très-fatigué, on lui faisait prendre un peu de repos et quelques alimens; puis l'on recommençait jusqu'à ce qu'on eût déterminé la nature à faire un effort, et à repousser la cause du mal. Hippocrate connaissait très-bien cette méthode, et ne l'approuvait que rarement.

Barthez, qui s'en est montré le plus ardent défenseur, pose en principe, dans son Mémoire sur les fluxions (consigné dans ceux de la Société médicale d'émulation), que dans une maladie, lorsque la fluxion sur un organe est imminente, qu'elle s'y forme et s'y continue avec activité, comme aussi lorsqu'elle s'y renouvelle par reprises périodiques ou autres, on doit lui opposer des évacuations et des attractions révulsives par rapport à cet organe. Dans tous les cas, les dérivations, dit-il, auraient peu d'effet pour détourner et affaiblir la tendance de la fluxion; il faut la combattre puissamment par de grandes distractions des forces de la nature à qui l'on imprime des ensembles de mouvemens, *synergies* qui tendent vers des organes éloignés et qui sont perturbateurs des mouvemens qu'affecte la fluxion : c'est ce que l'on peut appeler une *métastase des forces vitales* que l'on cherche à détourner du centre où elles se sont accumulées. Barthez donne aux évacuations et aux irritations attractives *épispales* considérées par rapport à un organe particulier d'où naît la fluxion, ou bien où elle se termine, le nom de *révulsives* lorsqu'elles se font dans des parties éloignées de cet organe; et le nom de *dérivatives* lorsqu'elles se font dans des parties voisines de l'organe. Lorsque la fluxion est parvenue à l'état fixe, dans lequel elle se continue avec une activité moindre qu'auparavant dans les maladies aiguës, ou lorsqu'elle elle est devenue faible et habituelle dans les maladies chroniques, on doit en général préférer les attractions et les évacuations dérivatives, parce que leur action est plus rapprochée du point qui est le

terme de la fluxion, et où elle semble concentrée. Le même auteur dit qu'en général on est fondé à considérer avec soin dans le traitement des fluxions, si les humeurs se meuvent avec force et en abondance, ou peu à peu et doucement, continuellement ou par intervalles, afin de régler sur ces différences les révulsions et les dérivations.

Les dérivations et les révulsions sur lesquelles on a si longuement et peut-être si inutilement raisonné, étaient connues d'Hippocrate. On lit dans le sixième livre des Epidémies : Si les humeurs veulent se jeter sur une partie non convenable, il faut les en détourner ; mais, si elles prennent un cours salutaire, on doit les aider en ouvrant les passages vers lesquels elles se portent. Aussi était-ce dans cette intention qu'il recommandait l'usage de la saignée, des purgations, fomentations, bains de vapeurs, frictions, synapismes, etc., suivant la nature de la maladie. Il avait observé que les affections se terminaient le plus ordinairement par des évacuations de diverse nature, ou par des abcès ou dépôts métastatiques et critiques. Toute sa pratique tendait à favoriser cette terminaison.

Coctio vel maturatio vocari potêst quâ febrim materialis causâ febris sic mutatur, ut minus noceat, et aptâ evadat ut expurgari commode possit. Febrim autem illius mutationis causam esse optimorum medicorum communis consensus docet, et observata in morbis evincunt (Van Swiéten, *Comment.*).

Cette théorie, qui paraît d'une exécution si facile, est beaucoup plus difficile qu'on ne le croirait au premier abord, dans son application aux divers cas ; elle exige une très-grande prudence. Comme elle ne tend à rien moins qu'à s'opposer directement à la marche de la nature, elle ne pourrait qu'être la source d'une infinité de métastases dangereuses, pour peu qu'on en fît abus, ou qu'on ne sût pas la mettre en usage bien à propos.

Barthez attache une grande importance à ce que les dérivatifs soient placés dans la même moitié que la fluxion, à cause de la grande sympathie qui existe entre les divers organes placés dans cette même moitié, sympathies bien prouvées par des faits nombreux depuis Hippocrate, et que les modernes ont négligées. Depuis longtemps, dit-il, on a reconnu que l'hémorragie critique du nez se fait plus avantageusement par la narine droite dans l'inflammation du foie, et par la narine gauche dans celle de la rate, et que les abcès métastatiques les plus salutaires sont ceux qui se forment dans la même moitié latérale du corps où est la partie affectée : *Secundum rectitudinem loci affecti.*

On peut voir dans la Dissertation de M. Dupin, *De homine*

dextro et sinistro (Lugd. Bat., 1780), un grand nombre d'observations par lesquelles cet auteur cherche à établir pathologiquement cette division de l'homme intérieur en deux moitiés latérales. Un grand nombre de médecins ont pensé que les métastases étaient infiniment plus fréquentes sur les organes qui correspondent à la partie du corps où se trouve le siége de la maladie; mais une multitude d'exemples mettent cette doctrine en défaut.

Il est juste de convenir que la médecine perturbatrice peut avoir, dans un assez grand nombre de cas, des effets très-avantageux, en s'opposant aux écarts de la nature, qui s'oublie quelquefois, et qui a besoin d'un guide pour diriger sa marche; mais quelles profondes connaissances, quelle sagacité ne doit-on pas avoir lorsqu'on se permet de contrarier une conservatrice ordinairement si sûre, et qui doit bien plus souvent être imitée et aidée que contrariée; aussi arrive-t-il fréquemment que les moyens perturbateurs deviennent dangereux, en ce qu'ils empêchent ce qu'ils devraient protéger. L'emploi de cette méthode est plus restreint qu'on ne le pense communément, et ce n'est que dans des cas non douteux qu'on doit y avoir recours. La nature ne nous a point initiés dans ses mystères, elle nous cache presque toujours ses opérations, et nous sommes le plus ordinairement réduits à l'observer attentivement et à la suivre pas à pas afin de pouvoir lui donner des secours au besoin. Si cette conduite était plus généralement suivie, on ne verrait pas se former si souvent des métastases funestes, que l'on a coutume de rejeter sur la nature, lorsque celle-ci a tout fait pour s'y opposer, et qui ont leur cause première dans le vice du traitement.

On a droit de s'étonner de la facilité avec laquelle quelques médecins ont recours à de pareils moyens en étayant leur conduite par des raisonnemens qui tombent tous devant cette seule observation, c'est qu'ils ne peuvent avoir aucune donnée positive, la nature, qui est le seul guide capable de les éclairer, étant nulle désormais pour eux, puisque c'est précisément dans un sens opposé au sien qu'ils dirigent leurs efforts. Lorsqu'en effet il existe en nous un principe destructeur, un germe de maladies, toutes les forces de l'économie se soulèvent contre lui afin de le chasser, ou du moins de le reléguer dans une partie où il ne puisse pas produire des symptômes alarmans; mais comme la nature seule peut savoir au juste la direction qu'elle doit prendre, on ne pourrait, sans s'exposer aux plus graves résultats, chercher à lui en imprimer une autre qu'on aura jugée convenable, à moins qu'on n'y soit autorisé par des raisons majeures. Le vrai médecin est toujours plein de confiance dans les forces de la nature plus encore que dans les

secours de l'art, et lorsqu'il a recours à ceux-ci, c'est plutôt pour l'aider que pour lui donner des entraves. Gardons-nous, s'écrie le professeur Fouquet, gardons-nous de porter sur son travail une main sacrilége. Cet illustre médecin avait bien observé.

Les ressources de la nature et les moyens qu'elle emploie sont tellement variés, et nous les connaissons si peu, qu'il nous est bien difficile de les juger, et souvent elle travaille avec ardeur à notre guérison, alors même que nous croyons qu'elle s'écarte de la bonne route. On ne saurait donc trop redire de quelle prudence, de quelle justesse d'observation un médecin doit être doué pour savoir quand il faut agir ou rester simple spectateur, et ce n'est pas peu de chose pour un médecin, que de savoir à propos rester dans une inaction presque totale. Ce médecin-là est souvent plus judicieux dans sa conduite que celui qui donne des remèdes.

Les anciens, qui, à coup sûr, n'étaient pas aussi avancés que nous dans la connaissance de la formation des métastases, mais qui, en revanche, en connaissaient bien tous les effets, et en avaient calculé tous les avantages et les inconvéniens, étaient infiniment plus réservés; ils ne jouaient ordinairement que le rôle d'observateurs, et ils s'en trouvaient bien, ils ne tendaient par leurs moyens qu'à favoriser le travail de la nature.

Comment la nature agit-elle dans la formation des métastases? Lorsqu'il existe dans l'économie un principe de maladie, un combat s'engage entre elle et le mal, la fièvre survient, l'événement demeure incertain; mais enfin l'une ou l'autre succombe: alors les phénomènes changent. Si la maladie est la plus forte, elle prend un surcroît de violence, parce que les efforts de la nature ayant été insuffisans, celle-ci s'est lassée et a laissé le champ libre à la cause délétère; mais si au contraire la nature a pris le dessus, les choses sont bien différentes. Dès l'instant que la résistance de la cause du mal a paru moindre, la nature a redoublé ses efforts pour l'accabler entièrement, soit en l'expulsant totalement, soit en la déposant sur une autre partie où elle ne pourra occasioner que des ravages de peu d'importance. La nature, attentive à saisir le moment favorable pour l'expulsion, la procure par des voies particulières ou générales; mais elle choisit toujours celles où la résistance est moindre, c'est-à-dire les parties les plus éloignées de l'action centrale, qui d'ailleurs sont moins essentielles à la vie, et détermine une crise véritable en évacuant la matière étrangère, ou bien une métastase ou jetée critique, si cette matière s'est déposée sur une partie extérieure. Ces deux circonstances sont indispensables dans les grandes maladies

pour éviter les rechutes, aussi la nature les produit-elle presque toujours, excepté dans les indispositions légères, dans lesquelles la matière morbifique n'est pas d'une espèce si délétère, qu'elle ne puisse s'assimiler avec nos humeurs au moyen d'une élaboration particulière.

Comme dans ces deux circonstances, soit que la guérison ait eu lieu par crise ou par une jetée critique, le travail a été précédé par la fièvre, il est donc juste de la considérer dans ces cas comme un instrument très-salutaire entre les mains de la nature.

Une chose bien digne de remarque, c'est que la peau et le tissu cellulaire sont, de tous les systèmes, ceux que la nature préfère pour ses terminaisons : on n'en saurait douter, d'après l'immense quantité de sueurs critiques et de dépôts métastatiques qu'on observe tous les jours. Leclerc (*Histoire naturelle de l'homme malade*) cite à ce sujet une observation fort intéressante qu'il oppose en même temps à l'opinion de ceux qui pensent que la nature est nulle dans la guérison des maladies. Une dame de La Haye portait à l'un des seins une tumeur qu'on avait prise pour un cancer, et contre laquelle le docteur Schweneké avait employé tous les remèdes utiles dans cette cruelle affection, sans le moindre avantage. D'après les idées de Stork, on conseilla l'usage des pilules de cigue considérées alors comme le spécifique de cette maladie; mais au bout de trois mois l'affection ne changeant point, et la malade, ne recevant aucun soulagement, elle perdit tout espoir et abandonna son mal à la nature. Quelque temps après il survint à cette dame une tumeur à la jambe qui suppura; l'abcès s'agrandit, et la suppuration devint de jour en jour plus abondante, le cancer diminua et finit par disparaître. Un médecin célèbre conseilla à la malade de ne jamais laisser cicatriser l'ulcère qui avait produit un effet si avantageux ; mais ennuyée de cette incommodité et se sentant bien portante, elle voulut s'en débarrasser, et s'adressa pour cela à son chirurgien, qui eut la faiblesse d'y consentir : les anciens accidens ne tardèrent pas à reparaître, et l'on fut obligé d'établir une plaie dans l'endroit que la nature avait autrefois choisi, et quand la suppuration fut bien établie, la maladie disparut par degrés comme la première fois : la malade, devenue plus sage, se porta toujours bien, à l'aide de ce cautère qu'elle garda toute sa vie.

Il serait facile de prouver les ressources de la nature dans les maladies chroniques qui sont si souvent le fléau des malades et le désespoir des médecins par un grand nombre d'exemples. On doit donc convenir que la nature joue le rôle essentiel dans la cure des maladies, et que la terminaison, soit par crise, soit par métastase, est essentiellement son ouvrage ; elle nous ap-

prend, 1°. que le médecin doit toujours régler sur elle ses opérations, et que quand elle se suffit, il doit la laisser agir seule: seulement si ses efforts sont trop violens, il faut les calmer, les activer au contraire s'ils sont trop faibles; 2°. qu'il n'est pas de bonne crise ni de métastase salutaire sans coction préliminaire, et que, s'il en arrive quelquefois au commencement des maladies, elles sont presque toujours symptomatiques et de mauvais présage; que dans le cas contraire elles sont toujours favorables; enfin que les vomitifs, les purgatifs, etc., ne les produisent jamais qu'imparfaitement.

Comment est-il possible qu'Asclépiade et ses partisans aient pu dire que la nature ne faisait rien pour l'homme, qu'elle était muette dans ses maux, et qu'elle en imposait aux médecins? Un semblable langage dans la bouche de tels hommes ne peut qu'étonner, et l'on serait tenté de croire que s'ils ont tant déprécié la nature, c'est qu'ils l'avaient mal observée. En effet, est-il un seul médecin qui n'ait été nombre de fois, auprès des malades, à même d'en reconnaître la puissante influence sur le rétablissement de notre économie. Galien lui a rendu plus de justice quand il a dit: *Natura est vis in animalibus habitans, et earum operationum rectrix provida, quæ in hominibus ipsis, eos motus exequitur, quos voluntas vix posset, quæque musculos etiam nobis ignotos, et modis ignotis, non secùs ac voluntas, in suas fines adhibet, quæ vias sibi novas invenit, et cudit ad materiæ morbificæ exterminationem, quæ verbo, sine doctore, omnia quæ opus sunt efficit.* (*Epidem*, l. v).

De la division des métastases. On peut les diviser, 1°. en aiguës et en chroniques; 2°. en complettes et en incomplettes; 3°. en celles qui sont avantageuses et qui se font au dehors, et en celles qui sont funestes et qui ont lieu à l'intérieur. Cette division est fondée sur l'exacte observation des phénomènes qui se développent dans la terminaison des maladies par métastase. Considérons-les d'abord sous le premier point de vue, c'est-à-dire en tant qu'elles sont aiguës ou chroniques.

Souvent il arrive qu'au moment même où la métastase s'est opérée, les accidens se manifestent avec une intensité telle, qu'on n'a ni le temps de les prévenir, ni même de les arrêter; d'autres fois, au contraire, ces mêmes accidens métastatiques présentent dans leur marche une lenteur, une modération qui n'inspirent aucune crainte momentanée, et n'attaquent qu'à la longue le principe de vie; les premiers produisent leur effet sur-le-champ ou au bout de peu de temps, par la guérison, s'ils sont favorables, ou par la mort, ou un accroissement des symptômes pathologiques, si au contraire ils ont pris une mauvaise direction; car il est impossible que les forces vitales

soutiennent longtemps les efforts violens qu'ils leur opposent. Les métastases chroniques se présentent sous un aspect bien différent : elles n'attaquent point avec la même fureur, et la lutte entre le principe de vie et la cause du mal pourra durer encore longtemps, quelle que doive être la terminaison heureuse ou malheureuse. En un mot, ce n'est qu'à la longue qu'elles préparent la vie ou la mort.

Mais ces deux espèces de métastase n'arrivent pas indifférremment dans toute espèce de maladie; elles ont lieu chacune dans les affections qui présentent leurs caractères respectifs. Ainsi la métastase aiguë sera le plus ordinairement la suite d'une affection dont la marche aura été plus ou moins rapide, et sa violence sera en raison de l'acuité de cette dernière. C'est ainsi que l'on voit une angine inflammatoire des plus intenses disparaître tout à coup pour être remplacée par des symptômes de frénésie également violens, mais beaucoup plus dangereux; tel encore on voit un catarrhe aigu de la vessie subitement remplacé par une péritonite des plus violentes.

La métastase chronique a lieu dans les affections dont l'intensité est beaucoup moindre ou bien à la fin des maladies aiguës, alors que les symptômes ont perdu une grande partie de leur force; les accidens ne sont plus aussi pressans, à moins que la métastase ne se fasse sur un organe important à la vie, cas auquel elle peut devenir très-promptement funeste, en troublant ou en empêchant des fonctions indispensables.

Ce sont des métastases de cette nature qui se développent dans les affections qui, n'ayant pas eu leur entier développement par suite d'un traitement vicieux, la cause délétère est obligée de se porter sur quelque autre point; mais comme alors elle a beaucoup perdu de sa virulence, et que c'est le plus souvent vers le déclin qne ce transport a lieu, il n'est pas accompagné d'accidens intenses, et ses phénomènes ne se manifestent que par la suite.

C'est dans ces sortes de métastases que l'on doit rechercher la cause du plus grand nombre des maladies chroniques, observation qui a déjà été faite par des médecins célèbres, comme nous le verrons bientôt. Si l'on réfléchit à cela, on verra combien cette distinction est essentielle au médecin, non-seulement pour le traitement des maladies, mais encore pour le diagnostic, et le jugement qu'il doit porter sur les différens cas qui s'offrent à lui; on sent qu'ils doivent être bien différens, et que les moyens à mettre en usage doivent être très-opposés. C'est au médecin éclairé à bien saisir toutes les nuances, et à ne pas s'en laisser imposer.

De la division des métastases en complettes et en incom-

plettes. On entend par métastase complette celle dans laquelle la cause a été totalement déplacée, et dont le transport sur une autre partie a été suivi de l'entière disparition de la maladie; dans celles incomplettes, au contraire, le principe morbifique ne s'est déplacé qu'en partie, et il en est encore resté sur l'ancien siége de l'affection une quantité suffisante pour l'entretenir. Il est inutile de chercher à démontrer que les premières sont en général beaucoup plus avantageuses que celles-ci, qui dénotent toujours une grande faiblesse dans les forces vitales, ou une ténacité telle dans la cause pathologique, qu'on éprouvera les plus grandes difficultés à la déraciner de son siége primitif.

Enfin, relativement à la division des métastases en funestes et utiles, en internes et externes, celles-ci rentrent en grande partie dans les précédentes; mais on peut dire d'une manière générale qu'une métastase est toujours fâcheuse lorsqu'elle a lieu à l'intérieur, tandis qu'à l'extérieur elle est presque constamment utile. Du reste, la gravité des métastases varie à l'infini suivant des circonstances que nous exposerons en parlant du pronostic. Je parlerai, séparément, des métastases qui terminent un grand nombre de maladies dont elles sont la crise, et que j'appellerai métastases critiques.

Quelles sont les maladies auxquelles les métastases peuvent donner naissance? Si l'on passe en revue l'immense tableau des affections qui affligent l'espèce humaine, soit aiguës, soit chroniques, on sera bientôt convaincu qu'il en est peu qui ne puissent dépendre d'une semblable origine. Voyons d'abord la plupart des maladies aiguës.

Il serait trop long de citer toutes les affections aiguës auxquelles les métastases peuvent donner naissance, il suffira de dire qu'elles peuvent porter sur tous les systèmes de l'économie, et y développer des accidens inflammatoires violens, tels que la peau, le tissu cellulaire, les membranes séreuses, muqueuses, etc.; c'est ainsi que la frénésie ou méningite, l'otite, la pleurésie, la péripneumonie, la gastrite, l'entérite, l'hépatite, la péritonite, le catarrhe vésical aigu, etc., sont fréquemment la suite d'une métastase, d'une affection cutanée ou de la rentrée de la goutte. Les diverses éruptions cutanées, les phlegmons sont souvent métastatiques, et l'on peut dire qu'il est bien peu de maladies qui ne puissent présenter le même caractère; mais s'il arrive que les métastases soient causes d'affections aiguës, il est bien plus fréquent encore de les voir donner lieu à des maladies chroniques de tout genre, comme nous allons le prouver dans le paragraphe suivant; mais il est bon de remarquer auparavant que ces mêmes affections aiguës peuvent tour à tour être métastatiques et se termi-

ner par métastase. Prenons pour exemple la péripneumonie dont la cause est fréquemment de cette nature, et dont la terminaison a souvent lieu par une métastase ; ce que l'on reconnaît lorsque le principe morbifique se porte sur un autre viscère, ou qu'il semble se déposer extérieurement par la formation d'érysipèles ou d'abcès phlegmoneux. La grande susceptibilité des organes pulmonaires les rend sujets à beaucoup de variations quand ils sont dans un état pathologique : aussi le pronostic à porter et le traitement à mettre en usage sont-ils très-difficiles ; Baglivi s'écrie à ce sujet : *O quantum difficile est curare morbos pulmonum, o quantò difficiliùs eosdem cognoscere, et de iis certum dare præsagium : tyrones mei, cauti estote*..... (*De prax. med.*)

La péripneumonie, disent les observateurs, cause une autre maladie qui consiste en ce que la matière inflammatoire devenue purulente, reprise par les absorbans pulmonaires se mêle avec le sang et forme un dépôt dans quelques viscères ; ce qui ne débarrasse le poumon que pour charger une autre partie du corps. Si donc cette partie est moins nécessaire à la vie, on doit bien augurer de cette métastase, au lieu qu'elle est le plus souvent très-funeste quand la matière se fixe dans le foie, dans la rate, dans le cerveau, et en d'autres parties semblables : de là viennent, à la suite de la péripneumonie, des abcès autour des oreilles, aux jambes, aux hypocondres. On prevoit qu'il surviendra de tels abcès quand la péripneumonie n'a présenté aucun signe fâcheux, quand la fièvre n'est ni maligne ni violente, quoique continue ; quand les douleurs de poitrine, l'anxiété, la pesanteur et la difficulté de respirer ne sont point au plus haut degré, et que tout cela arrive sans aucune marque de résolution. Si avec cela le pouls est vacillant ; si l'on remarque aux parties dont on a parlé, de la rougeur, de la chaleur et de la tension, l'abcès se formera aux cuisses. Si aux signes d'un abcès futur se joint une légère inflammation des hypocondres, s'ils sont mous, on présumera que la matière se porte au foie ; si la douleur est fixe dans cette partie, et que les urines et la peau soient ictériques, on connaîtra qu'il s'est formé une vomique hépatique dont les suites sont ordinairement très-funestes.

Ces abcès sont salutaires lorsqu'ils dégagent le poumon, éteignent la fièvre, ne dégénèrent point de leur nature purulente, que le pus en découle, et qu'ils deviennent fistuleux, pourvu que toutes ces choses se passent assez tôt, c'est-à-dire avant le neuvième jour ; mais ils sont d'un sinistre présage, s'ils paraissent sans soulager le malade. Lorsque ces abcès s'évanouissent subitement avant que la suppuration soit formée, et que la péripneumonie revient, le cas est absolument mortel

(Boerhaave, *Aph.*, p. 232, cap. 837, 838, 839, 840, 841, 842).

Si l'on fait attention à ce que dit cet auteur, on voit que tout ce qu'il avance est absolument conforme à l'expérience. Il n'est point rare de voir la péripneumonie donner lieu à des abcès volumineux dans quelques parties du corps, et qui sont bien évidemment la métastase de cette affection, puisque, immédiatement après ces jetées purulentes, la maladie a perdu une grande partie de son caractère inflammatoire, et paraît pour ainsi dire terminée.

Ce qui existe pour les péripneumonies existe aussi pour la plupart des affections aiguës du même genre, lesquelles offrent, à peu de chose près, les mêmes considérations.

Métastases considérées comme causes des maladies chroniques. Quoique plusieurs auteurs aient déjà considéré les maladies chroniques comme les suites les plus ordinaires d'autres affections mal traitées, ce qui fréquemment est vrai ; cependant ils ne les ont point assez étudiées sous ce rapport, qu'elles sont la conséquence d'une infinité de métastases de toute espèce, mais surtout des métastases chroniques dont j'ai déjà parlé. Cette observation est d'un grand intérêt pour le traitement de ce genre de maladies. Peut-être seraient-elles moins opiniâtres, et céderaient-elles avec plus de facilité aux moyens nombreux que l'on emploie tous les jours pour leur guérison, si, les considérant comme de simples produits métastatiques qui se sont formés à une époque plus ou moins éloignée, et suite d'une maladie dont la cause déplacée s'est fixée sur cette partie et s'y est tellement imprimée, qu'elle la tient constamment dans un état pathologique; si, dis-je, les considérant sous ce rapport, on s'attachait moins à combattre les symptômes locaux qu'à détruire le vice dont on ne soupçonnait plus l'existence, et qui est la cause permanente de la lésion chronique (car il est évident que ce vice que l'on croyait détruit existe encore dans l'économie, et que ses symptômes n'ont été jusqu'alors que masqués): à coup sûr, en se conduisant de cette manière, on obtiendrait des succès bien plus fréquens. Sans doute, il n'y aurait encore que trop de cas incurables, car les maladies chroniques sont quelquefois tellement invétérées, qu'il s'en est suivi des lésions organiques contre lesquelles les secours de l'art sont ordinairement à peu près nuls pour la guérison radicale ; mais dans les circonstances où la maladie n'en est pas arrivée à ce point de désorganisation, peut-être serait-on plus heureux : *Morbi quorum sensibiles affectus visceribus thoracis, lentam perniciem inferunt, debentur* : 1°. *vel vitiis liquidorum sensim natis ;* 2°. *vel morbis acutis non bene sanatis.*

Boerhaave regarde comme principe de presque toutes les maladies chroniques les vices des liquides insensiblement formés, et les reliquats des maladies aïgues mal guéries: *Illi vero (morbi chronici) si in corpore nati ortum duxerunt, vel ex vitiis liquidorum sensim natis, vel ex vitiis relictis à morbis acutis non bene sanatis* (*Aphor.* 1050).

Cette observation de Boerhaave est des plus justes, comme je l'ai déjà fait pressentir. Enfin, il arrive souvent qu'au lieu de guérir les maladies chroniques d'une manière radicale, on n'a fait que masquer les symptômes, les faire rentrer pour ainsi dire dans le corps, soit par un mauvais traitement, soit parce qu'on a cessé trop tôt l'emploi des moyens convenables. Quoi qu'il en soit, l'affection, très-affaiblie, disparaît insensiblement. On se rassure, mais le mal existe encore; il s'est porté sur une autre partie, qu'il mine sourdement. D'abord, peu sensible, il augmente à la longue, gêne les fonctions de l'organe, altère son tissu, et donne lieu à ces maladies rebelles, d'autant plus difficiles à guérir qu'elles ont resté plus longtemps cachées, et que la cause morbifique a eu plus de temps pour s'identifier avec l'organe. Ces cas sont plus fréquens qu'on ne pense, et combien de fois, si l'on se donnait la peine de remonter un peu haut dans l'origine des maladies chroniques, n'en trouverait-on pas qui ne tiennent qu'à cette seule cause? Les exemples en sont multipliés, et l'expérience a prouvé que le plus grand nombre des affections organiques des différens viscères dépendaient d'une métastase dont la formation remonte quelquefois à plusieurs années. Telles sont la plupart des affections mentales, celles du système sanguin, du cœur, etc. On peut consulter, à l'égard de ces dernières, le Traité de M. Corvisart sur les maladies de cet organe; mais le système cutané est de tous celui qui en présente les exemples les plus nombreux. Presque toutes les affections chroniques cutanées sont métastatiques, comme le prouvent les observations des auteurs qui se sont occupés de cette partie de la pathologie, et la maladie connue sous le nom d'éléphantiasis est souvent due à cette cause.

Dans toutes les maladies, dit M. Corvisart (*Nouvelle méthode pour reconnaître les maladies de la poitrine*), produites par une force cachée ou par de sensibles causes qui minent sourdement et amènent à la longue la destruction d'un organe, soient qu'elles aient leur siége dans la poitrine, soit qu'elles attaquent d'autres parties, lorsque la nature ne produit pas un effet salutaire en détournant ce principe ou cette cause; lorsqu'elle se laisse insensiblement opprimer, et que les progrès du mal sont marqués chaque jour par la perte

des forces et l'amaigrissement du corps, on peut s'attendre que le malade succombera bientôt.

Toutes les affections chroniques exigent donc, aussitôt qu'elles sont reconnues ou seulement soupçonnées, des moyens actifs qui réveillent et stimulent efficacement les ressorts de la vie. Souvent une maladie vive, survenue à cette époque, en produirait la solution complette, en déterminant une métastase du principe morbifique de la maladie ancienne sur la partie nouvellement affectée, et qui, douée d'une plus grande force vitale, pourra travailler à la destruction avec beaucoup plus d'efficacité. Cette métastase est souvent forcée par l'état d'inflammation de la nouvelle affection. Une fièvre aiguë a souvent détruit les germes déjà redoutables de maladies chroniques. Sydenham pensait avec raison que si nous avions alors des stimulans assez énergiques pour opérer de grands changemens dans l'économie animale, pour diviser, atténuer, dissoudre ou expulser la matière morbifique, enfin pour exciter et fortifier les organes, nous obtiendrions des succès qui passeraient nos espérances : *Dico eum qui remedium ad hanc intentionem roborandi et digerendi satisfaciendam potentissimum invenire poterit, longe majora in sanandis morbis chronicis præstare posse, quam ipse existimaverit* (*Tract. de pod.*); mais, quand le souhait de ce judicieux observateur serait accompli, trop souvent il ne serait plus temps d'avoir recours à ces moyens. Il est des maladies organiques qui sont audessus du pouvoir de l'art, au moment même où elles sont aperçues par le médecin. Quand la cause du mal s'est identifiée avec un organe, qu'elle en a altéré les tissus et les propriétés vitales, il n'est pas de médicamens qui puissent réparer un pareil désordre.

Toutes les maladies sont-elles également sujettes à se terminer par métastase? Quoique le plus grand nombre de nos affections soient susceptibles de prendre cette terminaison, il en est pourtant qui y sont infiniment plus disposées que d'autres, et qui y ont même une tendance particulière. En effet, si l'on étudie les causes de nos maladies, on verra qu'il en est qui sont par leur nature tellement fixes et tenaces, qu'une fois attachées à un organe ou à un système d'organes, elles s'y impriment, pour ainsi dire, et les affections auxquelles elles donnent lieu suivent leur marche dans ce même endroit sans éprouver aucune variation, à moins qu'une cause bien puissante ne vienne changer cet ordre de choses. Il est de plus des maladies qui, par leur manière d'être, ne sont point sujettes à métastase, parce que la vie, étant presque subitement étouffée, les propriétés vitales n'ont pas le temps d'établir dans un lieu plus ou moins éloigné un nouveau centre de fluxion :

telles sont la plupart des inflammations violentes, surtout celles des organes essentiels, du cerveau et de ses enveloppes, par exemple. Quoique leur terminaison soit presque toujours funeste, ce n'est que sur l'organe lui-même que l'on trouve des désordres occasionés par l'affection. Il est vrai que quelquefois l'inflammation du foie coïncide avec celle de l'encéphale; mais ce n'est plus ici l'effet d'une métastase, c'est un effet sympathique, ou autre, dont il est impossible d'établir le véritable caractère, malgré que les exemples en soient très-fréquens. Dans la plupart des affections dont la cause porte sur le principe de vie et qui sont caractérisées par une grande faiblesse, les métastases sont rares, quoique pourtant elles puissent avoir lieu, comme le prouvent les jetées pétéchiales critiques qui surviennent quelquefois à la suite des fièvres muqueuses et adynamiques, dans lesquelles la prostration des forces est extrême. Mais, en général, pour que la métastase se forme, il faut que la nature conserve encore un degré de forces suffisant, puisqu'elle n'est autre chose, dans bien des cas, que l'effet d'un violent effort déterminé en faveur de la guérison. Aussi celles qui ont lieu dans les cas précédens sont-elles presque constamment funestes, parce qu'elles ne peuvent être complettes.

Mais s'il est des maladies dans lesquelles les métastases n'ont lieu que difficilement, il en est un bien plus grand nombre dans lesquelles elles s'opèrent avec la plus grande facilité. Toutes les affections qui tiennent à l'existence dans l'économie d'un vice ou virus, qui, n'ayant pas de siége fixe, la parcourent dans tous les sens, et peuvent à chaque instant, et souvent sans qu'il soit possible de le prévoir, se porter d'une partie à une autre, sont dans ce cas : tels sont les vices rhumatismal, arthritique, dartreux, vénérien, scrofuleux, mais tous n'ont pas encore la même susceptibilité pour se déplacer. Le dartreux, l'arthritique et le rhumatismal y sont les plus sujets; les autres en offrent pourtant des exemples fréquens et funestes, comme nous le verrons en parlant de chacun d'eux isolément. 2°. Les affections qui tiennent à un principe délétère inconnu : telles sont les maladies épidémiques et contagieuses, qui donnent lieu presque constamment à de vastes dépôts sur les diverses parties du corps. Certaines affections particulières aux femmes en couches, tenant à la présence du lait et à la conduite irrégulière des malades à cette époque, sont très-fréquemment exposées à cette terminaison. Il en est une infinité d'autres qu'il serait trop long d'indiquer, et que le médecin connaît très-bien. Je ne prétends pas dire que la métastase soit la terminaison constante de ces maladies; très-souvent elle n'a pas lieu, et elles n'en guérissent pas moins, en suivant régulièrement tous leurs temps; j'entends seulement que ce

sont celles qui y sont le plus exposées et dans lesquelles elle peut se faire avec le plus de facilité, soit par un effort spontané de la nature, soit par un vice dans le traitement.

Il y a en outre une autre classe de maladies dont la mobilité semble être le caractère essentiel, et qui ne sauraient se fixer dans un même lieu. Elles se promènent par tout le corps, et s'arrêtent dans tous les endroits qui leur conviennent. On conçoit que ces maladies doivent être très-sujettes à faire métastase, car d'un jour à l'autre elles changent quelquefois de place avec une telle rapidité, qu'il est impossible de rien entreprendre d'essentiel dans l'intervalle du déplacement. La plupart des inflammations superficielles et volantes, celles des membranes muqueuses et séreuses, lorsqu'elles n'ont pas trop de violence, peuvent se ranger dans cette classe. Tout le monde sait avec quelle facilité certains érysipèles se déplacent et se terminent ensuite par une jetée purulente métastatique sur quelque partie. Il a régné cette année un grand nombre de maux de gorge qui ont présenté au plus haut degré ce caractère mobile. C'était d'abord une angine assez vive, qui disparaissait, au bout de deux ou trois jours, pour faire place à une otite assez intense, laquelle se calmait elle-même, et était remplacée par une violente ophthalmie, d'abord à un seul œil, puis à l'autre, et le tout se terminait le plus ordinairement en laissant une dureté de l'ouïe très-remarquable, lorsque, dès le principe, le mal n'avait pas été traité convenablement. Douze ou quinze sangsues placées à la gorge dès l'origine du mal, et renouvelées si la première application ne suffisait pas, le faisaient avorter presque sûrement. J'en ai traité un assez grand nombre, et toutes celles que j'ai vues dès le principe, je les ai arrêtées de cette manière. Les exemples de ces affections ambulantes sont trop multipliés pour qu'il soit nécessaire d'en citer de nouveaux. Il n'est pas rare de voir des individus, en apparence d'une très-bonne santé, dans lesquels il existe un principe morbifique qu'il est impossible de saisir et de connaître, et qui se promène sans pourtant déterminer d'accidens graves. Je connais un jeune homme chez lequel une ophthalmie légère et une diarrhée peu abondante se remplacent alternativement de temps à autre, de sorte que quand l'une disparaît, on peut s'attendre à voir l'autre revenir. On a essayé sans succès de détruire cet état; on ne s'est point entêté, et, à mon avis, on a agi fort sagement, car on aurait déterminé des métastases fort graves.

Toutes les affections cutanées, telles que la gale, la variole, la rougeole, en un mot toutes les éruptions, sont extrêmement sujettes à la répercussion, et par conséquent à être accompagnées de métastases : outre la disposition qu'elles peu-

vent y avoir par leur caractère pathologique, il est probable que leur situation extérieure, les mettant en rapport continuellement avec l'air et tous les corps environnans, les y dispose singulièrement en les soumettant à des impressions très-variées. C'est aussi cette cause qui expose tant les inflammations de la poitrine et les angines aux changemens, parce que leur liaison intime avec le système cutané les met presque sur la même ligne que les affections de celui-ci, en ce ce que ces parties ressentent la plupart des impressions qu'il éprouve lui-même. Aussi la plus grande partie des dépôts métastatiques qui surviennent dans les angines dépendent-ils de l'impression d'un air humide et froid.

Ce n'est point une chose oiseuse que de considérer les maladies sous le rapport de leur plus ou moins de facilité à se déplacer; car, comme dans les affections qui par elles-mêmes n'offrent aucun danger, c'est dans la métastase, lorsqu'elle a lieu, qu'il existe tout entier : on doit chercher à la prévenir par tous les moyens que l'on a en son pouvoir.

Des parties sur lesquelles les métastases ont une plus grande tendance à se faire. Lorsque dans une affection la cause morbifique tend à se porter sur une autre partie, il ne faut pas croire que le déplacement se fasse indifféremment sur tel ou tel organe. La nature ne marche point ainsi; elle calcule d'avance ce qu'elle doit faire, et, s'il arrive qu'une métastase se fasse sur quelque point, on peut être assuré qu'il existait là une prédisposition particulière, que cette partie n'était point dans un état de santé parfaite, relativement aux autres organes de l'économie, et qu'elle péchait, soit par un excès, soit par un défaut de forces. Or la matière déplacée, trouvant cette partie dans une telle disposition, ne peut manquer de s'y jeter, parce que les forces vitales perverties n'auront point la force ou la volonté de la repousser. On sait qu'il existe dans l'économie une certaine liaison sympathique qui unit entre eux divers organes plus ou moins éloignés, et les fait participer à leurs affections mutuelles, sans qu'il soit possible de donner de ce consensus une explication raisonnable : c'est ainsi que, dans les affections de la matrice, les métastases ont lieu le plus fréquemment sur les seins, surtout à l'époque ou aux environs de l'accouchement. On peut donc considérer cette circonstance comme une grande prédisposition à la formation des métastases sur telle ou telle partie. Ce sont, pour ainsi dire, des organes dont les propriétés vitales se tiennent, et qui, dans leurs maladies, se prêtent un secours réciproque en appelant à eux la totalité ou une partie du principe délétère qui accable l'organe principalement affecté. C'est ce que l'on voit très-bien dans certaines affections qui se suppléent mutuel-

lement, comme les inflammations de l'œil et de la membrane muqueuse de l'urètre en sont un exemple évident.

Nos organes ne jouissent pas tous d'une somme égale de vie dans tous les âges; l'observation a prouvé qu'il en était dont la prédominance à certaines époques était marquée sur tous les autres, et qui présentaient en conséquence une susceptibilité bien supérieure. Cette remarque, qui est des plus justes, est encore confirmée par l'étude des phénomènes pathologiques; et cet état doit être considéré comme très-favorable à la formation des métastases, car ces parties sont alors comme des centres fluxionnaires où les humeurs se portent de préférence: *Ubi fluxus, ibi affluit sanguis* (Hipocrate); cette circonstance n'avait point échappé à cet inimitable observateur. Chez les enfans, c'est ordinairement la tête qui est le siége de cet excès de vitalité, aussi est-ce sur elle que se font à cet âge la plupart des déplacemens métastatiques. Les dépôts sur cette partie sont très-fréquens alors, parce que, outre la facilité qu'ont les causes inflammatoires à s'y établir, elles ont une marche extrêmement rapide, en raison même de l'énergie vitale ordinaire à cet âge. Les éruptions de toute nature qui affectent les enfans en sont une preuve; ce sont presque toujours des produits de métastase, des efforts que la nature détermine pour se débarrasser d'un principe malsain: aussi sont-elles le plus ordinairement salutaires, et doit-on les respecter, leur répercussion étant le plus ordinairement suivie des symptômes les plus fâcheux. Les systèmes glanduleux et cellulaire de cette partie jouissent aussi de la plus grande activité, et c'est ce qui rend raison de l'innombrable quantité de petits dépôts qui se forment dans les glandes maxillaires, autour des oreilles, etc.; on doit bien se garder de les gêner, car, comme ils ne sont point idiopathiques, mais essentiellement métastatiques, ils doivent parcourir tous leurs périodes; ce sont des moyens puissans d'épuration que la nature emploie pour mettre l'économie dans un parfait état de santé, et c'est l'âge auquel elle y travaille avec plus d'ardeur et de succès, parce que cet âge étant celui où moins de causes morbifiques existent pour l'individu, elle est moins contrariée dans sa marche.

On doit donc partir de ce principe général, que presque toutes les éruptions qui ont lieu chez l'enfant, soit sur la tête ou le reste du système cutané, sont métastatiques, et qu'on ne saurait commettre une plus grande faute que de les empêcher; tandis qu'il n'y a aucun danger à les abandonner à elles-mêmes, la nature conservant alors toujours assez de force pour y mettre fin quand il en sera temps. Malheureusement cette conduite n'est pas toujours suivie, et c'est sans doute pourquoi

l'on voit tant d'individus d'une santé chancelante et d'un tempérament faible.

Lors de cette première enfance, qui de toutes les époques de la vie est la plus orageuse et la plus exposée aux jetées métastatiques, qui en revanche y sont le plus ordinairement salutaires, est passée; la prédominance vitale de la tête et des organes qu'elle renferme diminue, quoiqu'elle reste toujours très-forte, et se rapproche insensiblement des organes pulmonaires, jusqu'à ce qu'arrivés à l'âge d'adolescence, ce sont eux qui l'emportent par l'excès d'énergie : c'est alors sur eux que se font le plus ordinairement les métastases; aussi pourrait-on présumer avec quelques probabilités qu'un grand nombre des affections laryngées et pulmonaires qui ont lieu à cette époque ont eu pour cause plus ou moins éloignée une jetée métastatique qui aura mis en jeu toutes les puissances vitales de ces parties, au point de déterminer l'altération des tissus, ce qui n'est point surprenant : les forces jouissant alors d'une plénitude surabondante, et ayant besoin d'être modérées, ne peuvent manquer d'occasioner des accidens graves, si elles sont mal dirigées.

Enfin, à mesure qu'on avance en âge, la vie diminue dans les parties supérieures, et prend un surcroît d'activité dans l'abdomen. A cette époque, la plupart des organes de cette cavité, mais surtout le foie, ont acquis un grand développement, et tandis que les précédens restent dans le calme, ce sont eux qui se trouvent en butte aux variations multipliées qui se manifestent dans l'économie. Aussi voit-on alors la plupart des déplacemens se faire sur cette partie : les dépôts critiques au foie, les ictères métastatiques, enfin ces innombrables affections organiques, que l'anatomie pathologique nous fait connaître, n'en sont certainement, dans le plus grand nombre de cas, que les suites. On peut encore faire ici cette remarque, relativement aux crises qui se font à cette époque, c'est que c'est presque toujours cette voie que la nature prend pour la terminaison des maladies; aussi les diarrhées aiguës et chroniques sont-elles très-fréquentes alors, les hémorragies qui avaient lieu si souvent dans les âges précédens étant au contraire fort rares. Une autre observation, c'est que, lorsqu'il arrive que cet ordre est interverti, et que les symptômes critiques arrivent à une époque de la vie qui n'est pas la plus favorable pour leur développement, ils deviennent symptomatiques et souvent funestes, parce qu'ils annoncent un certain désordre dans la marche de la nature.

Il est sans doute de nombreuses exceptions aux remarques que je viens de faire, lesquelles ne peuvent être établies que d'une manière générale. Il peut arriver que, d'après la consti-

tution des parens, l'ordre de vitalité des organes soit changé, et par conséquent la disposition aux affections métastatiques; mais ces cas ne sont point ordinaires, ils ne sont pas naturels, et ne font rien contre la règle universelle.

Si l'on voulait examiner les choses avec beaucoup d'attention, et réfléchir sur les causes, on se convaincrait que, dans le plus grand nombre des cas, elles se passent ainsi. Si l'on y regardait de près, on verrait que les métastases qu'on ne conçoit pas ont lieu de cette manière. Lorsque la matière morbifique circule dans tout le corps, il semble qu'elle tâte, pour ainsi dire, tous les organes, avant d'avoir trouvé celui qui lui convient, parce que, repoussée par tous ceux qui jouissent d'une santé pleine et entière, c'est-à-dire dans lesquels il n'y a ni excès ni défaut de forces vitales, elle est obligée de se porter ailleurs, et ce n'est que lorsqu'elle en a rencontré un dans l'une des dispositions que j'ai indiquées, qu'elle s'y arrête et s'y dépose.

Mais, outre ces dispositions naturelles, il en est encore de pathologiques, et qui ne sont pas moins puissantes. Il n'est que trop fréquent que, dans le nombre de nos organes, il s'en trouve un, qui, par une cause quelconque, se trouve dans un état de faiblesse relative. Tant que les phénomènes vitaux n'éprouvent aucune contrariété, il ne se développe rien d'extraordinaire, tout est dans le calme; mais qu'il arrive le moindre changement, une maladie même légère, tous les organes luttent avec force contre le principe du mal, et, celui-ci, chassé de tous les points où il s'était primitivement arrêté, finit enfin par rencontrer la partie faible, et s'y fixe. Cette disposition maladive de nos organes tient souvent à la présence d'un vice. C'est ainsi qu'à la suite des grandes opérations de la chirurgie, on voit si fréquemment des transports morbifiques des plus graves avoir lieu sur l'une de nos grandes cavités, parce que les organes qu'elles renferment, entachés du vice scrofuleux ou autres, se trouvent par là même dans un état de faiblesse ou d'impressionnabilité, qui détermine sur eux la formation de la métastase.

Il arrive souvent qu'un vice existe dans l'économie sans que sa présence soit manifestée par rien : le vice scrofuleux, par exemple. Toutes les fonctions de la vie s'exécutent comme dans l'état de santé parfaite, et l'individu même paraît sain; mais la cause la plus légère pourra le dénoncer, en donnant lieu à une jetée plus ou moins violente. Par exemple, que l'individu qui se trouve dans une pareille circonstance se fasse une légère entorse, cet accident, qui, chez un autre bien portant, ne sera suivi d'aucun symptôme fâcheux, en fait naître au contraire, chez le premier, des plus graves, en appelant sur ce point irrité une grande partie du principe répandu dans

toute l'économie. Aussi, chez eux, les causes les plus légères peuvent-elles être suivies des accidens les plus funestes, et ne doit-on porter un pronostic favorable que lorsqu'on est bien assuré du bon état de la constitution.

Il est très-important, pour le traitement des maladies, de connaître cette disposition plus ou moins grande des parties à devenir le siége des symptômes métastatiques, afin de pouvoir prendre ses mesures pour diriger cette tendance, et en prévenir les mauvais effets.

De l'époque de la maladie à laquelle les métastases ont lieu le plus ordinairement. Les métastases peuvent se faire dans tous les temps de l'affection, quel que soit le moment où on la considère; mais il est pourtant certaines époques où elles se développent plus volontiers. C'est assez rarement au début de la maladie, quoique cela puisse arriver; mais le plus ordinairement, lorsque les accidens les plus intenses sont passés, lorsque l'on commence à se rassurer sur la terminaison que l'on croit devoir être favorable et proche, et à laquelle la nature paraît travailler avec ardeur par le moyen des évacuations critiques, parce que c'est alors que la susceptibilité est la plus grande, et qu'on doit redoubler d'attention; car la moindre cause peut déranger le travail de la nature, et lui donner une direction fâcheuse. Ces sortes de métastases sont les conséquences très-ordinaires des erreurs dans le traitement, dans le régime, de l'impression d'un agent extérieur, tel qu'un air froid humide, ou des impressions morales.

Mais souvent les métastases dépendent d'une cause que nous ne pouvons apprécier, et que la nature seule connaît. Celles-ci ne sont point de la même nature que les précédentes; elles sont ordinairement le produit d'un effort critique, au moyen duquel la matière morbifique est rejetée sur une partie peu importante: aussi sont-elles le plus ordinairement heureuses; tandis que les premières, au contraire, sont presque constamment funestes, parce que, loin de favoriser l'évacuation des principes nuisibles, elles ne sont autre chose que leur transport à l'intérieur, par l'effet de la répercussion des efforts critiques: la nature n'étant jamais impunément troublée, elle se venge, pour ainsi dire, des obstacles qu'on lui oppose, en donnant lieu à des accidens très-graves.

On peut conclure de ce qui a été dit sur les métastases, que celles qui arrivent au début d'une maladie sont fâcheuses, toutes les fois qu'elles ont lieu à l'intérieur ou sur un organe important; mais qu'elles peuvent être favorables dans le cas contraire, parce qu'elles peuvent faire avorter la maladie: tels sont les dépôts métastatiques qui se forment au début des angines violentes, qu'ils calment tout à coup, et qu'il ne faut

pas confondre avec certains dépôts idiopathiques, qui surviennent quelquefois dans le même endroit, et qui n'amènent aucun changement dans la maladie; 2°. que les métastases qui surviennent à l'époque des crises sont ordinairement funestes, parce qu'elles n'ont pu se former sans contrarier la nature, et sans donner lieu à une affection beaucoup plus grave que la première : telles sont celles qui sont la suite de la répercussion de la variole ou de toute autre éruption; 3°. que celles qui surviennent sur la fin d'une maladie sont souvent heureuses, parce qu'elles complètent la guérison, mais qu'elles peuvent être funestes lorsqu'elles ne sont qu'imparfaites, la nature manquant alors de forces.

Est-il une époque du jour favorable à la formation des métastases? On peut, à cette question, répondre comme à la précédente, qu'elles peuvent se faire à tous les momens du jour; mais il est vrai de dire qu'elles ont lieu plus ordinairement du soir au matin : c'est alors que se font les grands changemens dans le corps, soit pour la vie, soit pour la mort; c'est le moment des exacerbations dans la plupart des maladies, et c'est alors que les métastases se font ou se préparent. L'observation l'a prouvé, car souvent l'on trouve un malade que l'on avait laissé la veille en bon état, souffrir le lendemain d'une métastase qui s'est opérée presque subitement pendant la nuit. Ces cas sont si multipliés, surtout dans les lieux où sont rassemblés un grand nombre de malades, comme dans les hôpitaux, qu'il est difficile de ne pas en faire la remarque. Il y a de plus cette raison, que les métastases étant singulièrement favorisées par un état de faiblesse, d'atonie, qui ne permet pas aux forces vitales de soutenir le choc de la maladie, elles doivent se faire plus fréquemment pendant la nuit, parce qu'alors la vie a perdu une partie de son énergie : phénomène qui a lieu en santé comme en maladie, mais d'une manière bien plus marquée dans ce dernier cas. On sait en outre qu'à la suite des exacerbations, il y a toujours un affaissement plus ou moins considérable : or, comme ces accidens ont lieu à cette même époque, il en résulte que, tout alors contribuant à diminuer les forces de la vie, les métastases doivent s'y faire de préférence à tout autre temps. Il n'est personne qui ne sache combien est grande pendant la nuit l'activité des absorbans; elle est telle que leur sensibilité organique en paraît altérée, au point de se trouver en rapport avec des principes avec lesquels elle n'avait pas la moindre affinité pendant la veille. Aussi sait-on que ce n'est que lorsque le jour commence à paraître que les malades se remettent des souffrances qu'ils ont endurées pendant la nuit, ensuite de ces divers phénomènes. Ce temps est pour eux le plus favorable; celui auquel ils se

livrent le plus volontiers au sommeil provoqué par les fatigues précédentes : on ne saurait donc leur rendre un plus mauvais service que de les déranger s'ils reposent, parce qu'ils ne retrouveront pas dans la journée un moment aussi agréable.

De l'influence de l'habitude sur la formation des métastases et sur leurs récidives. C'est une chose vraiment singulière, et que l'observation a depuis longtemps confirmée, que cette tendance des métastases à s'opérer sur des parties où elles ont déjà existé, et plus elles s'y sont opérées de fois, plus elles s'y renouvelleront avec facilité. Cette seule cause suffit même quelquefois pour les y déterminer, lorsque aucune autre ne paraît les avoir provoquées. Il n'est pas même nécessaire que cette circonstance ait lieu tout récemment; la tendance existera dans un temps assez éloigné, car la nature n'oublie rien; elle se rappelle toujours ce qui l'a affectée d'une manière plus ou moins désagréable, quelque reculée que soit l'époque. Voici une observation de Raymond à l'appui de ce que j'avance : une dame d'une trentaine d'années, étant accouchée fort heureusement pour la cinquième fois, fut tout à coup saisie, le sixième jour de ses couches, d'une douleur assez vive à l'hypocondre droit; il y a avait avec cela de la fièvre et des frissons. Ce médecin ayant appris que la malade ne nourrissait pas son enfant, qu'elle avait mangé de très-bonne heure, et que les lochies étaient presque supprimées, soupçonna l'existence d'une métastase. La malade fut immédiatement mise à une diète sévère, qui, jointe à tous les autres moyens, eut bientôt rappelé les lochies, et procuré une guérison solide. Au bout de vingt mois, une nouvelle couche eut lieu, et les mêmes douleurs, au même endroit, la reprirent encore, le huitième jour, avec suppression presque totale des lochies. Les mêmes remèdes amenèrent une seconde fois la guérison ; mais il fallut les continuer plus longtemps, et y joindre la saignée, que l'on n'avait pas employée la première fois : cependant la malade guérit. Au bout de deux ans après cette seconde affection, elle fit une troisième couche; les mêmes accidens, et sur la même partie, se développèrent pour la troisième fois, mais beaucoup plus tôt et avec beaucoup plus d'intensité. Le médecin, n'ayant été appelé que vers le quinzième jour, trouva la malade avec une fièvre, une toux sèche, et de petits frissons vers le soir, avec redoublemens, qui se terminaient le matin par une sueur; la douleur de l'hypocondre était très-vive par le toucher; les lochies étaient supprimées, et les seins étaient affaissés. Une foule de moyens furent mis en usage, mais inutilement; la douleur persista dans l'hypocondre seulement, il était moins dur; mais les frissons avec redoublemens continuèrent. Il était facile de reconnaître

la présence d'un abcès formé profondément dans la région du foie. On voulut le faire ouvrir, mais les parens s'y opposèrent; enfin la malade mourut sur la fin du troisième mois de sa maladie, presque subitement et sans qu'il eût été possible de la soulager. L'autopsie démontra l'existence d'une grande quantité d'un pus fétide dans la région hépatique, avec un ulcère profond placé à la partie postérieure et convexe du foie, lequel ayant rongé une partie du muscle diaphragme, avait permis l'irruption de la matière purulente dans la cavité pectorale; et c'était ce qui avait déterminé une mort aussi prompte. On ne peut voir, dans cette observation, qu'une métastase frappante; mais elle prouve en même temps combien, la direction étant une fois prise, ces accidens ont de la tendance à se renouveler sur un organe, et combien cette même tendance peut se conserver longtemps.

Il faut convenir pourtant qu'elle est d'autant plus forte, qu'elle date d'une époque plus rapprochée. C'est ce qui rend raison de la rapidité avec laquelle les phénomènes métastatiques se développent quelquefois d'une partie à une autre plusieurs fois de suite. Prenons pour exemple une blennorrhagie intense, et dont la suppression aura donné lieu à une ophthalmie plus ou moins vive. L'affection virulente est rappelée sur son siége primitif par les moyens convenables, mais les yeux n'en conservent pas moins une propension marquée à être de nouveau affectés par la cause la plus légère, et qui, dans une autre circonstance, n'aurait produit aucun effet. Un accès de goutte se supprime; l'affection se porte sur les intestins, où elle donne lieu à des coliques violentes; mais, par des soins bien entendus, on parvient à repousser le vice, et à le rappeler au dehors; le bas-ventre est débarrassé, mais le malade doit se tenir sur ses gardes; il doit être persuadé qu'à la moindre imprudence les accidens se renouvelleront avec la plus grande facilité, et que lorsque le vice arthritique se portera au dedans, cette même partie sera celle presque constamment affectée. Un érysipèle des membres inférieurs est arrêté dans sa marche par d'imprudentes applications astringentes, il survient une péritonite, cette inflammation est guérie; mais qu'au bout de quelque temps, il survienne un nouvel érysipèle, on doit s'attendre, si on ne le surveille avec la plus grande attention, à une nouvelle métastase sur le péritoine, que la moindre erreur dans le traitement ou la cause la plus légère déterminera. On pourrait multiplier les citations à ne plus finir; mais celles-ci suffisent pour faire sentir cette vérité.

D'après l'expérience de tous les observateurs, les fluxions ont une grande tendance à s'établir sur un organe s'il se trouve dans un état de faiblesse relative, et alors on remarque qu'elles s'y renouvellent avec la plus grande facilité; mais cette débi-

lité particulière peut être le produit de l'organisation elle-même, comme l'effet d'une maladie antérieure; elle est extrêmement fréquente : aussi Celse a-t-il dit que, dans les individus où se rencontre un organe faible, c'est sur lui que porte l'action de la maladie. Cet organe se trouve sous la dépendance de tous les autres; il se trouve en butte à une foule d'impressions, d'excitations diverses, qu'il n'aurait pas éprouvées sans cette circonstance fâcheuse. On sent combien cette disposition doit être favorable à l'établissement des mouvemens fluxionnaires métastatiques : *Si quæ pars ante morbum laborârit, ibi morbi sedes erit* (Hipp. *De hum.*).

Quelle explication satisfaisante pourrait-on donner d'un pareil phénomène ? L'attribuera-t-on à la direction imprimée aux propriétés vitales vers tel ou tel endroit, laquelle se conserve en tous temps, et peut être mise en jeu à la première occasion ? voici celle qui me paraît la plus probable. Lorsqu'un vice ou toute autre cause de maladie existe dans nos organes, la sensibilité organique des vaisseaux absorbans qui se trouvent en contact immédiat avec les principes nuisibles, n'étant pas en rapport de vie avec eux, ne sauraient s'en emparer pour les transporter ailleurs, de sorte que la métastase ne saurait avoir lieu; mais s'il arrive que, par une cause quelconque, cette sensibilité organique soit changée, de manière que les rapports qui n'existaient pas auparavant soient établis, alors la métastase peut s'opérer. Lorsque tout est rétabli dans l'ordre, cette même sensibilité ne revient pas entièrement à son état naturel, elle conserve toujours en partie cette disposition pathologique; et si, dans la suite, une affection du même genre que la première vient à se manifester, les rapports se trouvant tout établis, la métastase se formera avec la plus grande facilité. Les praticiens qui sont appelés pour donner leurs soins dans des cas de cette nature doivent toujours tenir compte de cette observation, soit afin d'employer tous leurs soins à prévenir cette métastase, si elle peut être funeste, ou à la favoriser, si au contraire elle doit être suivie d'un grand soulagement. On aurait tort de regarder ces détails comme minutieux; ils sont essentiels, puisqu'ils apportent de grandes lumières dans le traitement des maladies. Les médecins expérimentés ne les négligent jamais; ils servent en outre à donner l'explication de certains phénomènes pathologiques dont on ne peut autrement se rendre raison : aussi doit-on soigneusement prendre toutes les informations relatives à ce sujet.

Des causes des métastases. On peut les diviser en occultes et apparentes, en prédisposantes et efficientes. Les premières sont toutes celles qui sont cachées dans l'économie, et tiennent à la présence de principes délétères dont on ne peut saisir le

caractère, ni reconnaître la nature, et que l'on ne peut apprécier que par leurs effets. Les secondes sont celles au contraire que l'on connaît très-bien, et qui sont manifestes : tels sont les écarts de régime, les traitemens mal entendus, etc. Les causes prédisposantes tiennent à la disposition particulière d'un organe, comme je l'ai indiqué précédemment : l'état de susceptibilité dans lequel peut être l'individu, tel que celui des femmes pendant ou après l'accouchement; l'habitation dans des lieux malsains; un état de faiblesse plus ou moins grande; toutes les passions tristes, qui, par leur influence débilitantes, favorisent singulièrement l'absorption; les passions gaies trop violentes, et qui donnent lieu à une secousse trop brusque, etc. Les causes efficientes sont celles qui, comme leur nom l'indique, déterminent la métastase, en donnant l'impulsion qui force la matière morbifique à se porter sur une autre partie; elles rentrent dans la classe des causes apparentes : telles sont les vicissitudes atmosphériques, etc.

Traitement vicieux, causes de métastase. Si l'on se rappelle ce que j'ai dit sur la méthode perturbatrice, on se convaincra que cette cause est l'une des plus fréquentes. Si l'on y fait moins d'attention, c'est que les phénomènes ne se développent souvent qu'à la longue, qu'alors on les attribue à une cause qui leur est tout à fait étrangère, et qu'on ne soupçonne plus de métastase. Pour peu qu'on s'écarte de la route tracée par la nature pour la guérison des maladies, pour peu qu'on la tienne dans la contrainte lorsqu'elle prépare une déviation salutaire, on s'expose à la voir paraître. Par exemple, si l'on pratique une saignée dans le moment où une sueur abondante est sur le point d'amener la terminaison d'une angine ou d'une pleurésie, il est probable qu'il s'établira sur quelque point un dépôt métastatique, qui sera la conséquence de cette conduite imprudente, en troublant l'effort critique. Il en est de même dans toutes les maladies qui se terminent par crises, et qu'on ne saurait arrêter sans donner lieu à des métastases ou à des rechutes souvent funestes.

« Dans nombre de cas, dit Clerc (*Histoire naturelle de l'homme malade*), la saignée peut donner lieu à des métastases mortelles, ou bien empêcher celles qui pourraient se faire à l'avantage du malade. Ces cas sont l'apoplexie séreuse; l'assoupissement avec délire obscur; l'apoplexie lactée des femmes en couches après une suppression; la péripneumonie où le malade crache aisément, quoique la fièvre soit forte; les maladies qui suivent l'abus des plaisirs vénériens, et particulièrement la phthisie dorsale des nouveaux mariés : les douleurs qui l'accompagnent sont quelquefois si vives, qu'on la prend pour un lombago ou un rhumatisme; toutes les mala-

dies de dissolution ; les épanchemens séreux ; toutes les maladies putrides ; le scorbut dans un âge avancé ; etc. » Clerc ajoute encore que les métastases ou reflux de sang laiteux, qui surviennent à la suite des fréquentes suppressions après l'accouchement, ont presque toujours lieu sur le cerveau, et, au même instant, de raisonnable qu'elle était, la malade tient des propos sans suite ; ses yeux s'animent, elle voit des étincelles qui l'incommodent, elle chasse de devant ses yeux des flocons imaginaires, elle prie qu'on lui tire ses rideaux, et meurt quelquefois cinq ou six heures après. Quand le médecin est appelé, il n'y a pas un moment à perdre : il doit sur-le-champ avoir recours aux moyens les plus énergiques pour faire cesser la suppression, et c'est un des cas dans lesquels il recommande la saignée du bras, blâmant les médecins qui ont donné la préférence à celle du pied. Une dame de Baume-lès-Dames, dans le comté de Bourgogne, accoucha difficilement d'un garçon : pendant trois jours les choses allèrent bien ; mais au bout de ce temps les lochies se supprimèrent dans une nuit, la fièvre s'alluma ; l'abdomen devint tendu, douloureux ; les accidens en un mot étaient pressans. Une consultation fut convoquée : Clerc proposa la saignée du bras, que l'on rejeta d'abord dans la crainte d'augmenter la métastase, mais à laquelle on revint ensuite ; elle fut immédiatement pratiquée. La malade en fut grandement soulagée. Peu de temps après, elle vomit une grande quantité de matières laiteuses très-fermentées, et fut guérie en peu de jours. Cet auteur vante beaucoup cette méthode, et la trouve infiniment préférable à celle de beaucoup de médecins, qui tend à faire passer par les pores de la transpiration la matière laiteuse qui a formé la métastase ; car, dit-il, « le lait n'est pas transpirable comme les autres fluides cutanés, et, dans ce cas, la seule partie séreuse pourrait prendre cette route ; les parties caséeuses et butyreuses restant dans les petits vaisseaux les obstruent, et peuvent donner lieu à des dépôts qui occasionent les suites fâcheuses des couches traitées de cette manière. » L'explication que Clerc donne de la manière dont les choses se passent, est essentiellement mécanique et inadmissible ; mais elle ne fait rien au fond de l'observation, dont le résultat n'en reste pas moins.

Recollin, dans son Mémoire sur l'esquinancie inflammatoire, cherche à prouver que la saignée est une cause très-fréquente de métastase. Un jeune homme d'une constitution délicate fut attaqué, au mois d'août 1750, d'un violent mal de gorge : on le saigna du bras, puis du pied, pour calmer la fièvre et les maux de tête qu'il éprouvait, ainsi que la difficulté d'avaler. A mesure que le sang sortait, le malade se sentait soulagé ; il passa

même la nuit si tranquillement, et il était si bien, qu'on le crut guéri : on lui permit de se lever et de manger un potage à midi; et, bientôt après, on s'aperçut que la fluxion s'était jetée sur la poitrine. Le malade avait une grande difficulté de respirer, un point douloureux sous la mamelle, avec des frissons. On revint de nouveau à la saignée, qu'on répéta cinq fois en trois jours : les autres remèdes furent administrés suivant les indications; et, malgré leur effet, le malade mourut le septième jour de la métastase sur la poitrine, qu'il fut impossible de débarrasser, et sans qu'on pût rappeler le mal de gorge. Cette observation ne prouve nullement que ce soit la saignée qui ait été cause de métastase, mais bien la précipitation que l'on avait mise, à donner des alimens au malade, et à lui permettre de se lever : ceci est d'autant plus probable, que c'est immédiatement après, que les accidens se sont développés. L'auteur ajoute que cet accident est très-fréquent, que tous les praticiens l'ont observé, et que Hippocrate lui-même en fait mention dans ses aphorismes et dans les pronostics. Il pensait que l'esquinancie ne se termine que par le déplacement de l'humeur qui la cause; que ce déplacement est favorable, si la matière se porte audehors, mais que son reflux sur la poitrine fait périr le malade. Sans doute, Hippocrate savait qu'une métastase sur la poitrine est souvent mortelle, et ce n'était point à la saignée bien indiquée qu'il l'attribuait, mais à la saignée pratiquée mal à propos.

Le savant Duret, dans ses Commentaires sur les Prénotions, dit qu'il faut être très-attentif sur ces changemens, pour ne pas confondre l'extension de la maladie sur les parties internes ou externes, par la propagation de l'humeur morbifique, avec la crise ou la métastase; car, dans ce dernier cas, la partie qui était le signe primitif de la maladie se trouve entièrement débarrassée par ce transport sur les parties voisines. On lit dans Aëtius, qu'il faut prendre garde, lorsque la maladie paraît diminuer, que la matiere qu'on a attirée des parties intérieures vers le dehors, ne tombe, par une métastase à laquelle on ne s'attend pas, sur les poumons, et ne cause la mort du malade.

Van Swiéten, dans le commentaire sur l'aphorisme 807 de Boerhaave, parle d'un homme qui se plaignait d'une douleur à la gorge, d'un seul côté, et qui en montrait la direction depuis l'apophyse styloïde jusque vers le larynx. Il n'y avait aucune tumeur à l'extérieur, ni dans le fond de la bouche, quoique cet homme fût âgé de soixante ans, et que pendant les douze premières heures la fièvre ne se fût point allumée : on lui fit d'abord une copieuse saignée, qu'on répéta trois fois; les ventouses furent appliquées à la nuque; on couvrit le cou de cataplasmes; les demi-bains, les gargarismes furent employés. Le

quatrième jour, au matin, le malade se trouvait libre et se réjouissait, mais il avait un peu mal à la poitrine; la respiration était semblable à celle d'un homme qui ronfle; la fièvre augmenta, et le malade mourut le même jour, à cinq heures après midi. Van Swiéten a vu plusieurs cas de cette nature, d'où il conclut que, dans l'esquinancie, lors même que la respiration reste libre, les malades ne sont point à l'abri du danger de la métastase sur le poumon. Recollin prétend avoir plusieurs observations sur les effets de la saignée du pied, qui l'autorisent à la regarder comme une cause fréquente de métastase; mais, dans le cas précédent, il n'y a rien qui doive faire admettre une pareille conclusion, puisque, au contraire, l'emploi de ce moyen a été constamment suivi d'un bien-être marqué, et que les accidens qui se sont developpés dans la suite peuvent bien être attribués à une cause qui lui soit étrangère. Sans doute, une saignée faite mal à propos peut favoriser la métastase, en dérangeant le travail de la nature, qui tendait à une autre terminaison; mais il en est de même de tous les remèdes employés à contre-temps. Pour règle générale, la saignée doit être pratiquée au début des maladies, du moins avant que la nature soit décidée; car alors elles ne peuvent qu'être fâcheuses.

L'usage des répercussifs est fréquemment suivi de métastase; les anciens l'avaient bien observé : aussi ne les employaient-ils qu'avec la plus grande précaution, comme le prouve le passage de Galien : *Refrigeratis inflammationibus non evenit semper ut subsideant, quia vi ingentis et magnæ inflammationis, in quâ defluxus compactus est, licet etiam copiosus refrigeres tumorem non tolles, sed lividam frigidamque partem efficies, et in squirrum mutabis affectum; impactus igitur cum tenaciter sit, nullum auxilium ab adstringentibus et refrigerantibus admittit sed evacuationem postulat*, etc. Le 23e. aphorisme d'Hippocrate, sect. v, et le 25e. sect. vi, ont rapport à ce sujet.

L'on ne saurait donc avoir trop d'attention, lorsqu'on a recours à de pareils moyens, pour bien saisir l'instant favorable, et consulter l'état des forces de la nature, afin de s'assurer si elles pourront suffire, ou bien si, au contraire, elles seront insuffisantes; et ces derniers cas sont les seuls dans lesquels on doive se permettre d'agir d'une manière active. Alors le médecin doit se servir de tous les secours de l'art pour suppléer à sa faiblesse, ou pour la ramener dans la bonne voie si elle avait pris une direction vicieuse, au moyen de dérivations puissantes. Que l'on applique sur une inflammation quelconque, qui n'est plus à son début et qui menace de se terminer par suppuration, des répercussifs violens, il n'est pas douteux que la métastase

n'arrive, et n'aille occasioner de grands ravages sur la poitrine ou ailleurs; ce qui n'aurait pas eu lieu si ces mêmes moyens eussent été administrés dans le temps convenable. Il serait impossible de tracer ici la route à suivre pour éviter ces accidens dans la plupart de nos affections dans lesquelles ils peuvent avoir lieu, il faudrait entrer dans des détails trop longs et qui seraient déplacés : le médecin attentif se conduira d'après son expérience et son jugement, et se dirigera d'après l'état du malade et le caractère de la maladie. Il doit suffire de dire en général que la conduite à tenir en pareilles circonstances est extrêmement délicate, et que le médecin ne saurait marcher avec trop de précautions s'il ne veut pas s'égarer.

L'impression funeste de l'air est trop connue, et les exemples en sont trop fréquens pour qu'il soit nécessaire de les citer : aussi le précepte est-il généralement donné d'en éviter le contact autant que possible, que les surfaces soient intactes ou qu'elles soient ulcérées.

Il existe une multitude d'autres causes qu'il est impossible d'examiner, mais qu'on n'apprécie bien que dans le traitement des maladies, pour lequel il est très-essentiel de les connaître, parce qu'elles peuvent le faire varier. Comment agissent-elles? On l'ignore; mais il est probable, comme je l'ai fait pressentir, que c'est en changeant la nature de la sensibilité organique des vaisseaux absorbans. Trop de tension ou trop de relâchement dans une partie produisent également une disposition favorable à la métastase. Dans le premier cas, l'activité permanente des forces vitales, fixée dans un point, appellera de préférence le travail inflammatoire : le peu de réaction qui sera offert aux fluides par les parties où il existe un état antérieur de faiblesse, de relâchement, favorisera l'établissement de la métastase dans un moment où la circulation est accélérée : distinction essentielle, puisque, dans le premier cas, il faut relâcher, et, dans le second, fortifier.

Une constitution nerveuse prononcée, qu'elle soit originelle ou acquise, ainsi que toutes les causes intérieures ou extérieures, tendant à exalter la sensibilité en affaiblissant le système musculaire, sont encore une prédisposition, en détruisant l'équilibre des forces, et les dirigeant plutôt d'un côté que de l'autre. Du reste, les connaissances anatomiques ne donnent aucune notion positive sur les causes qui dirigent les mouvemens fluxionnaires sur un organe de préférence à un autre. Il est des métastases qui ont un lieu d'élection. Saucerotte cite des cas de métastase sur le testicule droit, à la suite de l'engorgement de l'une des parotides. Dès que la glande se dégorgeait, l'inflammation du testicule survenait, et si cette dernière venait à disparaître, elle se renouvelait sur la parotide. Cette métas-

tase avait lieu jusqu'à trois ou quatre fois ; et si l'on voulait user d'une méthode perturbatrice, au moyen des purgatifs, les malades en étaient presque toujours victimes (*Mélanges de chirurgie*, pag. 367).

Diagnostic. Il n'est pas toujours bien facile de l'établir. Lorsque la métastase s'est formée subitement, qu'elle est survenue à la suite d'une maladie aiguë, qu'elle s'est portée sur des organes essentiels à la vie, ou doués d'une grande énergie vitale, il devient alors plus aisé de la reconnaître, parce que les accidens qui se développent sont graves, et marchent avec une grande rapidité ; ce qui ne laisse aucun doute sur la nature du mal. Les phénomènes qui se passent dans la partie primitivement affectée, aident aussi beaucoup à assurer le diagnostic. Tel est le cas d'une variole confluente supprimée, et autres du même genre. Mais les phénomènes ne sont pas toujours aussi marqués ni aussi évidens, et il peut arriver que la métastase s'opère sans que les effets soient très-sensibles, comme il arrive toutes les fois qu'elle a lieu lentement, et que la jetée se fait sur des organes dont les fonctions ne sont pas indispensables à l'existence, et dont la vie ne jouit pas d'une grande activité : circonstances absolument opposées aux précédentes. Cette terminaison simule quelquefois assez bien celle par résolution, et il est besoin d'une grande attention pour ne pas s'y méprendre. Prenons pour exemple de ces métastases cachées, celles qui se font sur les os, à la suite d'un vice cutané, répercuté ou mal guéri, tel que le dartreux. Tous les symptômes pressans ont disparu, on croit la maladie terminée ; mais le mal est toujours dans l'économie, les symptômes ne sont que masqués, les choses restent dans cet état pendant plus ou moins longtemps ; mais à la longue des douleurs sourdes se font sentir, et les phénomènes métastatiques qui avaient tardé si longtemps à paraître, à cause du peu de vitalité des parties sur lesquelles le transport avait eu lieu, s'annoncent enfin et remplacent par des craintes bien fondées la fausse sécurité dans laquelle on a été jusqu'alors. Il ne suffit pas au médecin de connaître la métastase lorsqu'elle est formée, il faut encore qu'il puisse la prévoir, afin de se conduire suivant les circonstances ; et la chose est assez souvent possible. On peut présumer qu'elle aura lieu, ou du moins on devra la craindre toutes les fois qu'un organe se trouvera dans les dispositions pathologiques que j'ai indiquées dans les paragraphes précédens ; et lorsque toutes les circonstances favorables à cet état se trouveront réunies dans l'individu malade ; les présomptions se changeront en certitude lorsqu'on verra se développer dans l'économie certaines mutations qui en annoncent l'approche : et cet instant est un des plus précieux pour agir, soit en s'op-

posant au mouvement, s'il paraît devoir être funeste, soit en l'aidant par tous les moyens, si on le croit favorable.

Les signes d'après lesquels on peut présumer l'approche d'une métastase se tirent de l'état présent de toutes les fonctions qui éprouvent un désordre plus ou moins considérable, suivant la violence du mal; la fièvre se développe avec un surcroît d'intensité; les sécrétions et les excrétions ne sont point dans l'état naturel, et éprouvent quelques variations; enfin, une multitude d'autres signes dont l'ensemble forme une masse de probabilités du plus grand intérêt, et qui n'échappent point à un œil observateur, aideront à établir le diagnostic: mais l'état du pouls doit être consulté avec beaucoup d'attention; car, comme c'est dans lui que se trouve l'annonce de tout ce qui se passe dans notre corps, soit en bien, soit en mal, on ne doit jamais rien prononcer sans l'avoir exploré.

Existe-t-il un pouls métastatique, c'est-à-dire indicateur de l'approche d'une métastase? ou bien y a-t-il un état du pouls d'après lequel on puisse l'annoncer? Il n'est pas douteux que cela n'ait lieu dans un grand nombre de cas, comme on l'a observé dans toutes les crises. La plupart des changemens un peu considérables qui surviennent dans notre corps sont précédés et accompagnés d'un état particulier du pouls, et l'on est même venu à bout d'établir cette véritable manière d'être dans chaque crise, dans chaque variation; il est donc probable aussi qu'il en existe une pour chaque métastase; mais comme les nuances sont infiniment multipliées et souvent masquées par la complication des symptômes, la difficulté est de les bien saisir et de les bien caractériser.

Rien n'est plus important pour le médecin, qu'une connaissance exacte des variétés que le pouls peut affecter dans nos maladies. Il est, comme l'a dit un médecin illustre, le thermomètre du corps humain; il annonce le calme et l'orage, et marque précisément le degré des forces vitales. C'est un des meilleurs guides pour établir son pronostic dans les maladies aiguës; et comme c'est la justesse du pronostic qui distingue le médecin habile de l'ignorant, et non point la guérison, qui dépend souvent de circonstances imprévues, ou qui tient toute entière à la nature, le médecin doit en faire l'objet spécial de ses méditations. C'est à leur science profonde du pouls, qu'Hérophile, Galien, Bellini, Solano de Lucques, Nihel, Cox, Flemming, Michel Bordeux et beaucoup d'autres, ont dû la grande réputation dont ils jouissent encore, et qui les fit regarder comme les premiers médecins de leur temps. Un de ces médecins a dit que le pronostic, dans les maladies aiguës, doit être plus certain, le traitement plus sûr, le temps pour placer les remèdes plus déterminé, la qualité des remèdes plus

décidée, et la route que choisit la nature pour se débarrasser mieux connue, lorsqu'on se dirige d'après l'exploration du pouls. On ne saurait donc trop cultiver et perfectionner cette branche pratique; mais cette science du pouls est très-difficile et fort rare: peu d'hommes l'ont possédée à fond; car ce signe est tellement subtil, qu'il faut une grande finesse de tact, une longue haditude, une grande expérience, une bonne méthode d'observation, pour ne pas s'en laisser imposer et ne pas prendre un état pour un autre; méprise qu'il est assez facile de faire.

Du pronostic. Il varie suivant les circonstances et la nature de la métastase; mais on peut dire d'une manière générale, qu'elle est favorable toutes les fois qu'elle se fait à l'extérieur, et qu'elle a succédé à une affection interne dont elle a calmé les symptômes, ou bien qu'elle a totalement fait disparaître; elle est, au contraire, constamment funeste dans les circonstances opposées, c'est-à-dire, lorsqu'elle se porte à l'intérieur et qu'elle donne lieu à une maladie beaucoup plus grave que celle qu'elle a remplacée.

La différence d'importance des organes fait varier le pronostic à l'infini; mais il est des circonstances qui peuvent l'aggraver et qui dépendent de la nature de la cause qui a déterminé la métastase. En effet, si cette cause peut être facilement combattue et détruite, on ne portera pas de la métastase qui en aura été la suite, un pronostic bien fâcheux. En général, celles qui ont une cause physique présentent une gravité moindre que celles qui dépendent d'une forte impression morale. Ces dernières sont presque constamment funestes, parce que leur effet est durable et qu'elles ont lieu sur les organes intérieurs. Le danger de ces métastases tient à la forte influence débilitante des diverses causes, à l'espèce de découragement qu'elles jettent dans l'individu, en un mot, à leur ténacité. Les métastases par causes morales sont d'autant plus fâcheuses, qu'elles ne sont point l'effet d'un effort de la nature, mais, au contraire, le produit de la faiblesse qui a été imprimée par cette même cause, et contre lequel on ne peut souvent rien faire, parce que les propriétés vitales sont tombées dans un accablement dont elles ne peuvent plus se relever. Voici un exemple assez frappant d'une métastase de ce genre: Une jeune fille, sujette depuis son enfance à un écoulement très-abondant par les oreilles, était couchée auprès d'une de ses compagnes: celle-ci est prise de violens mouvemens convulsifs, surtout des muscles du visage; la jeune fille qui se trouvait auprès d'elle est tout à coup saisie d'une frayeur si vive, qu'elle en demeure comme dans un état cataleptique. Il eût été possible d'attribuer ce phénomène à une influence nerveuse dont les effets sont si marqués chez certaines filles; mais une douleur

violente de la tête, précédée de la suppression de l'écoulement purulent, fit bientôt voir que tout dépendait d'une métastase opérée sur le cerveau. Cette jeune fille, d'abord grasse et fraîche, tomba dans un amaigrissement, un affaissement rapide; la douleur persista, tous les moyens furent employés sans succès pendant trois semaines pour combattre cet état, et l'on s'attendait à une mort prochaine, lorsque l'écoulement reparut par le conduit auditif, et amena une guérison très-prompte. Les auteurs sont remplis d'observations de cette nature.

On doit porter un pronostic fâcheux de toute métastase qui ne se fait pas à l'époque convenable et ordinaire, parce que c'est une preuve qu'il n'y a plus de régularité dans le travail de la nature, qu'elle ne coordonne plus ses opérations ; ce qui indique un désordre plus ou moins grave. Il en est de même de celles qui ne sont pas suivies d'un mieux être marqué, parce qu'elles annoncent que la nature manque de forces, que la maladie l'emporte, et qu'elles n'en sont que des symptômes très-fâcheux : *Si autem signa crisis perfectæ absint, aut horum contraria eveniant, tum apparet hæc esse symptomata morbi, non autem vitæ triumphantis; adeoque tunc mala sunt, atque curanda ut morbi ipsi; si vero omnia hæc non adsint, sed tantum quædam, eaque nec perfecta, tunc cognoscitur materiem male criticam, vagam huc illuc, ferendam, parituram varia phænomena, quæ crisis μεταςατικη appellatur. Unde axiomata in diagnosticis et in prognosticis, hæc recepta sunt, alia similia* (Boerhaave, *Instit. medic.*, p. 446, cap. 490, 491). *Prænotio designans eventum, morbi fundatur præcipue incognitis et comparatis inter se, causis, à quibus pendet vita adhuc præsens, et superstes in ægro, atque unde oritur morbus etiam in illo præsens; etenim ex hisce sic explorate perspectis noscitur præsagium de exitu morbi in vitam, sanitatem, alium morbum, mortem; quin etiam ex his intelliguntur tempora, et permutationes, quæ hic accidunt* (*Inst. medic.*, pag. 446. cap. 942). *Alius morbus futurus scitus exinde, quod vis morbi symptomata ejus remittunt absque coctione atque absque bonâ, sufficiente criticâ evacuatione, idque in morbo cum materiâ. Morbus autem ille succedens sæpe est pejor priore, et diuturnior, pro diversitate partis quam novus ille morbus occupat, aut pro diversitate mutatæ jam materiæ morbosæ, vel solâ morâ temporis. Sed et potest cognosci locus quam materies male cocta morbi occupabit, ex pruritu, titillatione, rubore, dolore, calore, tumore, stupore, pulsatione, agitatione, molestia perpetua, partes alicujus in ægro tum ex genio et ideâ, vel ex epidemica conditione morbi. Quin etiam si cernitur, quod ars vel casus in parte quadam corporis produxit ea, quæ modo*

dicta, tum etiam prævidetur materiam morbi in eam partem colligendam esse (*Inst. med.*, p. 450, cap. 953, 954, 955, 956).

Traitement. Il n'y a pas de traitement généralement applicable à toutes les métastases : il varie suivant leur nature et leur gravité. Le plus ordinairement il consiste à rappeler, par tous les moyens de l'art, le mal sur le siége primitif, lorsque celui-ci se trouve d'une importance moindre que celui consécutivement affecté. Dans les cas opposés, on doit, au contraire, favoriser cet état de choses, parce qu'il est on ne peut plus favorable pour la guérison. On peut résoudre de la même manière la question de savoir si les métastases doivent être prévenues ou favorisées : cela dépend de l'avantage que l'on espère en retirer, malgré que quelques médecins aient dit qu'il fallait toujours les prévenir, les regardant comme constamment funestes.

Le médecin ne doit pas seulement savoir parer aux accidens d'une métastase, lorsqu'ils existent : il faut encore qu'il sache qu'il est une foule de maladies dont il ne doit pas tenter la guérison, parce qu'ils en seraient la suite inévitable.

Des métastases, suites de la suppression ou de la répercussion d'évacuations naturelles ou habituelles. Il existe des évacuations périodiques, et qui tiennent à la nature de notre organisation ; il en est d'autres qui n'ont point le même caractère et qui ne se sont développées qu'accidentellement et par des circonstances particulières, mais qui, par leur ancienneté, se sont tellement identifiées avec nos organes, qu'elles sont devenues pour ainsi dire de nouvelles fonctions indispensables à la santé, et ont acquis le droit de domicile dans notre économie, d'où il serait désormais dangereux de vouloir les expulser. Ces évacuations varient à l'infini : tantôt ce sont des sueurs habituelles et abondantes, et qui ont lieu dans les diverses parties du corps; d'autres fois ce sont des hémorragies par les émonctoires naturels, tels que le nez, les oreilles, les yeux, la peau, les voies intestinales et autres : ou bien c'est une diarrhée chronique, qui n'est elle-même que le produit d'une ancienne métastase qui aura eu lieu sur cette partie, et au moyen de laquelle l'individu aura été guéri d'une maladie beaucoup plus grave. C'est un écoulement abondant par les organes de la génération : telles sont les flueurs blanches chez les femmes ; d'autres fois ce sont des évacuations purulentes que l'art ou la nature ont établies sur quelques points de la surface du corps, pour prévenir ou combattre une affection dangereuse : tels sont les cautères, les vieux ulcères, etc. Toutes ces diverses espèces d'incommodités ne doivent, dans le plus grand nombre de cas, être traitées que palliativement. C'est faute d'être suffisamment

pénétrés de ce précepte, que des médecins peu instruits ne se font souvent aucun scrupule de guérir de semblables affections et donnent lieu par là à des maux incalculables. S'il arrivait que, par des circonstances imprévues, on fût obligé de les combattre, ce n'est qu'avec la prudence la plus consommée qu'on devrait le faire; mais, le plus souvent, il n'en résulte que des accidens très-graves, comme nous le verrons en entrant dans quelques détails à ce sujet.

Métastases sanguines 1°. *celles déterminées par la suppression de la menstruation.* Il n'en est peut-être pas de plus nombreuses et de plus variées, tellement que la plupart des maladies des femmes tiennent souvent à cette cause. Je n'entrerai dans aucun détail sur la nature de cette fonction; il serait inutile d'établir si elle a été de tout temps naturelle à la femme, ou si elle n'est qu'acquise, si elle dépend de pléthore ou de toute autre cause. Il suffit de savoir qu'elle existe chez toutes les femmes ou à peu près; que celles chez lesquelles elle n'existe pas jouissent rarement d'une bonne santé, et que la suppression ne peut avoir lieu sans qu'il en résulte des conséquences funestes. Le sang qui s'échappe par la matrice est déterminé à prendre cette voie par une impulsion secrète de la nature, qui nous est inconnue, et par la vitalité particulière de l'organe utérin: or, s'il arrive que, par une cause quelconque, cette direction imprimée au sang menstruel soit changée et les propriétés vitales de l'organe perverties, de manière à ce que le fluide ne puisse plus se porter vers la voie habituelle, il est évident qu'il doit se diriger vers une autre partie, et donner lieu à des phénomènes pathologiques plus ou moins graves.

L'époque à laquelle ces métastases sont les plus fréquentes, est celle de l'établissement de la menstruation : la nature alors fait tous ses efforts pour régulariser cette fonction comme elle doit l'être par la suite; mais comme les organes n'ont point encore contracté cette habitude qui leur est si nécessaire dans leur exercice, il arrive que, par la cause la plus légère, elle peut être gênée, même empêchée, et suivie de métastase sur un autre organe. Cette difficulté est l'effet naturel de la secousse que doit éprouver l'économie lors d'un changement plus ou moins considérable qui s'opère dans son intérieur. Qui n'a été témoin des nombreuses évacuations auxquelles cet accident peut donner lieu?

Ces métastases peuvent se faire sur toutes les parties du corps, mais c'est essentiellement sur les facultés mentales qu'elles exercent leurs ravages : j'ai soigné une jeune demoiselle chez laquelle les règles s'étaient supprimées à la suite d'une vive frayeur. Bien portante auparavant, et d'une belle

santé, elle tomba tout à coup dans une tristesse qui faisait un contraste frappant avec sa gaîté ordinaire. Elle n'eut pendant quelque temps d'autres symptômes que la perte de l'appétit, des accès d'impatience, de mauvaise humeur, de brusquerie; mais la menstruation ne reparaissant pas, quels que fussent les moyens que l'on pût mettre en usage, les facultés intellectuelles parurent bientôt altérées d'une manière évidente. Elle était depuis trois ans dans cet état, lorsqu'elle fut mise sous mes yeux. A cette époque, à l'aliénation mentale se joignait un état particulier de l'estomac, qui donnait quelquefois à cet organe une telle aversion pour les alimens, que la malade les refusait avec une opiniâtreté invincible; d'autres fois, au contraire, elle les désirait avec une telle ardeur, qu'elle semblait dévorer ceux qu'on lui présentait. Elle éprouvait un très-grand plaisir à tremper l'extrémité de ses doigts dans de l'eau très-froide, même pendant les plus grands froids de l'hiver, et alors qu'elle avait les mains couvertes de crevasses profondes, et qui devaient lui causer les douleurs les plus cuisantes. Tous les mois, il se manifestait sur le visage une grande quantité de boutons, qui n'étaient autre chose que le résultat d'un effort de la nature pour suppléer à la menstruation. Il n'était pas difficile de saisir le caractère de la maladie, et, malgré son ancienneté, je ne désespérais pas de la guérir. Les moyens hygiéniques les plus convenables, unis à l'usage des sangsues fréquemment répétées, avaient, au bout de quelques mois, amené une amélioration marquée, et donné quelque espoir de succès, lorsque je fus forcé de quitter cette malade. J'ai appris dans la suite que le mieux ne s'était pas soutenu, et que les accidens avaient repris une nouvelle intensité, dont probablement elle finira par être la victime. Une autre demoiselle dont j'ai suivi le traitement pendant assez longtemps, m'a offert presque la réunion des mêmes symptômes. Celle-ci périt, au bout de quelques années, dans un état de marasme occasioné par des digestions imparfaites, vu le mauvais état de l'estomac. Il paraît que cet organe est l'un de ceux sur lesquels les accidens se portent de préférence.

Ces accidens ne sont malheureusement que trop fréquens, et, ce qu'il y a de fâcheux, c'est qu'ils ont une opiniâtreté désespérante pour le médecin. Raymond parle d'une jeune demoiselle de dix-sept ans dont les règles furent supprimées par une frayeur. Bientôt après elle tomba dans des accès épileptiques des plus violens, et qui résistèrent à tous les moyens. La malade resta trois ans dans cet état, au bout desquels elle fut prise de la petite vérole confluente, pour laquelle elle fut saignée du bras et du pied, et émétisée. La petite vérole fut très-mauvaise. Au sixième jour, on s'aperçut d'une perte

médiocre, mais qui augmenta considérablement, et dura jusqu'au douzième jour, sans occasioner la moindre faiblesse, ni gêner en rien la marche de la maladie. La puanteur était extrême, mais elle ne fut pas moins parfaitement guérie au bout de quelques mois, non-seulement de la petite vérole, mais encore de l'épilepsie, dont elle n'a plus ressenti aucune atteinte.

Quoique cette époque de l'établissement des règles soit sans contredit la plus orageuse pour les femmes, elles ne sont pourtant pas exemptes d'accidens lorsqu'elle est passée : alors encore la menstruation peut être supprimée par diverses causes, et donner lieu à des métastases infiniment variées, suivant l'organe sur lequel elles se font. Ce qui, dans cette circonstance, peut arriver de plus heureux, c'est que le sang qui ne peut s'échapper par sa voie naturelle, trouve moyen de se frayer une autre route par quelque émonctoire ; ce qui l'empêche d'occasioner des ravages dans l'économie. Je donne dans ce moment des soins à deux demoiselles, l'une âgée de dix-huit ans, l'autre de vingt-quatre, chez lesquelles la menstruation a été remplacée par une hémorragie nasale périodique et abondante, et sans aucun inconvénient pour la santé. Nicolas Péchlin (observ. 39, lib. I) cite une fille de seize ans qui, par suite de la suppression de ses règles, devint cachectique. Il survint un érysipèle au pied, que l'on négligea, et qui donna lieu à un ulcère de mauvaise nature, et qui fut suivi de carie. Un chirurgien qui pansait l'ulcère, fut bien étonné de voir sortir, au bout de quelques jours, un sang séreux, lequel écoulement se régularisa et reparut tous les mois. Péchlin ayant été consulté, conseilla l'usage des moyens capables de rétablir la menstruation; ce que l'on fit avec succès, et l'ulcère guérit.

Zacutus Lusitanus (obs. 92, lib. III, *Pract. medic.*) parle d'une dame chez laquelle la menstruation se faisait par l'ombilic ; il survenait des douleurs assez vives, puis il s'échappait par cette partie trois livres d'un sang noir, dont la malade était fort soulagée. Marcellus Donatus (*Histor. medic. mirab.*, cap. II. lib.) a vu du sang sortir par le mamelon d'une femme de cinquante ans. Corneille Stalpart Vanderwiel (obs. 79, centur. I) fut appelé auprès d'une femme d'une quarantaine d'années, qui, à la suite d'une violente colère dans le temps de ses règles, fut couverte d'un sang noir qui s'échappait par les mamelons. Amatus Lusitanus (*curatio* 21, cent. II), parle d'une dame nourrice, chez laquelle le sang s'échappait abondamment par les seins. Corneille Stalpart (observ. 19, centur. I), Ambroise Paré, Daniel Sennert, l'ont vu sortir par les yeux. Schenkius (*De menstruis*, lib. IV) cite, d'après Musa Brassavole, une religieuse dont les règles s'étaient arrê-

tées, et qui, tous les mois, était prise d'une hémorragie par les oreilles.

Il n'est pas rare de voir le sang menstruel faire métastase sur les organes pulmonaires et sur l'estomac. Dans les premiers cas, les malades sont assujéties, à diverses époques, à des crachemens de sang très-abondans, et dont elles n'éprouvent souvent aucune incommodité. Le second cas est plus rare. On trouve dans les Mélanges des curieux de la nature une observation de Cummius (observat. 95, ann. 1), dans laquelle une dame de trente-quatre ans, dont les règles s'étaient supprimées, était assujétie tous les mois à un vomissement de sang de quatre livres environ. Elle fut guérie de cette incommodité par le retour de ses règles au bout de six mois. Zacutus Lusitanus (observat. 12, lib. II, *Pract. medic. mirab.*) cite une jeune fille qui rendit par la bouche trente livres de sang en vingt-quatre heures, et qui fut guérie par de petites saignées de pied répétées. Les exemples d'hémorroïdes suppléant à la suppression des règles, sont trop fréquens pour qu'il soit nécessaire de les citer. Cette évacuation peut encore avoir lieu par les alvéoles. Nicolas Tulpius (observ. 47, lib. I) cite une femme sujette à cette incommodité. Les règles peuvent aussi s'échapper par les voies urinaires. Jean Schenkius (*De menstruis*, lib. IV) a connu une religieuse chez laquelle cette évacuation se faisait par cette partie; ce qui dura jusqu'à ce que la menstruation se rétablît. On peut considérer comme de véritables métastases certaines varices ou tumeurs variqueuses qui surviennent à l'occasion de la suppression des règles. Raymond, dans son Traité des maladies qu'il est dangereux de guérir, cite deux dames, dont l'une, âgée de soixante ans, était sujette depuis quatre ans à des écoulemens sanguins considérables par des varices aux jambes, et dont elle guérit spontanément. Dans la seconde, âgée de trente-quatre ans, les règles s'étaient supprimées depuis quelques mois. Une petite tumeur variqueuse se forma entre l'os de la pomette et le nez. Comme il sortait de temps en temps du sang, la malade fit appeler un chirurgien, qui en pratiqua la ligature, de manière que l'hémorragie ne reparut plus; mais bientôt après il survint de la pesanteur à la tête, la mémoire se perdit, les idées se brouillèrent, le sommeil était opiniâtre, enfin une apoplexie foudroyante mit fin à tous les accidens, et emporta la malade.

Arrivées à l'époque critique, les femmes se trouvent exposées à de nombreuses infirmités. L'expérience a prouvé que les accidens de toute espèce étaient alors fréquens. Le temps de la fécondité est passé, et la fonction qui en est la marque essentielle doit aussi disparaître; mais il n'est pas possible qu'une fonction qui existe depuis tant d'années dans l'économie, puisse

cesser sans que celle-ci s'en ressente, et sans qu'elle en éprouve des accidens. C'est une secousse violente qui dérange pour quelque temps l'équilibre entre les diverses parties, et qui ne se rétablit qu'au bout quelquefois de plusieurs années, lorsque la nature s'est habituée à cette nouvelle manière d'être. Les accidens ne sont pas toujours les mêmes; ils varient beaucoup, et n'ont pas lieu avec la même violence chez toutes les femmes : cela dépend beaucoup du genre de vie qu'elles ont mené. On a observé que les femmes voluptueuses et libertines franchissent difficilement cette époque, et que tôt ou tard il se développe des maladies qui empoisonnent une existence jadis si fortunée :

Læta venire Venus, tristis abire solet.

Les femmes, au contraire, qui ont mené une vie régulière, sont exposées à beaucoup moins d'incommodités; mais en général cette fonction laisse souvent des traces cruelles de son départ. C'est alors que les diverses affections qui germaient dans l'économie, et qui jusques alors avaient été masquées, se développent avec fureur, et acquièrent un nouveau degré d'activité, un surcroît d'énergie. Telles sont les affections cancéreuses si communes à cet âge, et autres, lesquelles sont quelquefois provoquées par une foule de moyens plus ou moins pernicieux que les femmes sont dans l'usage d'employer, dans le but de se soustraire à toutes ces infirmités. Je vois habituellement une dame de cinquante et quelques années, qui, depuis son époque critique, se trouve fatiguée par des vomissemens opiniâtres et fréquens, et, ce qu'il y a de singulier, c'est qu'ils n'ont aucune influence sur l'état de santé, qui est assez bon. Cette même dame a les extrémités inférieures si froides, qu'elle est obligée de se chauffer même dans les plus grandes chaleurs de l'été; il semble que la vie se soit toute entière concentrée dans les parties supérieures. La chaleur y est telle, qu'elle en éprouve de violens maux de tête, et qui donnent lieu à de fréquentes aberrations mentales.

On peut ranger dans la même classe les métastases qui ont lieu à la suite de la répercussion imprudente de certaines hémorragies. C'est une grande erreur en médecine, et dont les suites sont souvent funestes, que l'habitude où l'on est d'arrêter les hémorragies qui surviennent spontanément, dès qu'elles paraissent un peu considérables. La crainte qu'elles inspirent est on ne peut plus mal fondée. Ces évacuations ne sont, dans le plus grand nombre des cas, que des efforts salutaires de la nature, qui cherche à se débarrasser de cette manière d'une surabondance de ce fluide qui l'accable. Elle seule sait au juste quand l'évacuation est suffisante; et chercher à l'arrêter, c'est

se conduire sans discernement. On ne cite pas, ou du moins fort peu, d'exemples fâcheux survenus à la suite de pareilles hémorragies lorsqu'on ne les a point troublées, quelque copieuses qu'elles fussent, même jusqu'à la syncope. Les accidens, au contraire, qui ont été déterminés par une conduite opposée sont innombrables, à moins que les hémorragies ne fussent symptomatiques ou dépendantes d'une lésion organique : telles sont celles qui surviennent lors de la présence de certaines ulcérations, ou à la suite des accouchemens laborieux; mais ces cas sont les seuls. Cet absurde préjugé est fondé sur un aphorisme d'Hippocrate, dans lequel il recommande d'arrêter le sang, de quelque part qu'il vienne; mais à coup sûr on l'a mal interprété, car Hippocrate connaissait bien tout le danger d'une semblable méthode.

On ne doit donc point s'effrayer de ces hémorragies, ni les arrêter sans connaissance de cause, si l'on veut prévenir les suites fâcheuses de la répercussion. Si l'on réfléchissait toujours bien sur l'origine de ces évacuations, et si l'on se persuadait bien qu'elles ne sont point essentielles, mais liées à un état pathologique de l'économie, dont elles sont la crise, on serait beaucoup plus circonspect. Si toutefois on voulait en diminuer l'abondance, ce n'est point par des moyens directs et immédiatement appliqués sur la partie qu'on devra le tenter, mais bien en cherchant à donner au sang une autre direction, en détruisant l'impulsion trop forte qui le porte vers la première; et c'est par l'usage des saignées et des sangsues qu'on y parviendra le plus sûrement.

Métastases par suppression de l'hémorragie nasale. Cette hémorragie, qui est de toutes la plus fréquente, est toujours critique, et le plus ordinairement salutaire; elle est la terminaison d'une infinité de maladies, aussi doit-on la respecter. La méthode du tamponnage est ce qu'il y a de plus pernicieux, et le chirurgien qui s'applaudit de l'avoir employée, ne sait pas tous les maux qu'il prépare; j'ai vu cette opération pratiquée quatre ou cinq fois de suite sur le même sujet, chaque fois les accidens reparaître avec fureur, et ne s'arrêter que lorsque les moyens répressifs étant enlevés, l'hémorragie reprenait son cours: on doit voir ici un avertissement positif de la nature, et on devrait y avoir plus d'égards. Si le sang, après avoir été arrêté, ne reparaît pas, c'est que la nature contrariée dans son travail se sera dirigée d'un autre côté; aussi est-on presque sûr alors de voir se développer des accidens très graves déterminés par la métastase sanguine qui se fait sur la tête, la poitrine, le ventre, etc. Cette hémorragie, qui est souvent le supplément de la menstruation, est d'autant plus dangereuse à arrêter, que souvent il est impossible de la rappeler alors qu'on en a senti toute la nécessité, et qu'elle de-

termine dans l'économie des symptômes en tout semblables à ceux de la suppression des règles. On a vu des attaques d'apoplexie foudroyante succéder à la rétention de pareilles hémorragies. *Voyez* EPISTAXIS.

Le sang peut s'échapper par les pores de la peau. Rondelet, professeur à Montpellier, l'a observé sur un jeune étudiant en médecine auquel cette évacuation était très-salutaire, et qui éprouvait de graves incommodités lorsqu'elle venait à se déranger. Marcellus Donatus (*Histor. medic. mirabil.*, cap. III) en a donné plusieurs observations. Fernel, dans le même ouvrage, en cite plusieurs exemples qu'il a recueillis lui-même, d'autres qu'il a trouvés dans Aristote et Théophraste. Benivenius a vu un homme de trente et quelques années, sujet à la même incommodité. On en trouve un grand nombre de cas dans les auteurs. Ces sortes d'évacuations sont, comme les précédentes, toujours liées avec un état particulier du corps, et on ne pourrait les supprimer sans donner lieu à des métastases funestes. Raymond a vu un négociant d'une soixantaine d'années, chez lequel les jambes et les pieds étaient sujets à une sueur sanguine assez abondante. Il avait toujours joui d'une très-bonne santé; mais son évacuation s'étant supprimée, il périt, au bout de quelques mois, d'une apoplexie foudroyante, qu'il fut impossible de prévenir. Il en est de même des évacuations qui se font par les yeux, les oreilles, et autres parties du corps, et dont la suppression est toujours accompagnée de symptômes fâcheux.

Métastases par suite de la suppression du flux hémorroïdal. L'écoulement hémorroïdal est le plus ordinairement avantageux, aussi sa suppression donne-t-elle lieu à des phénomènes métastatiques nombreux. C'est avec les affections hypocondriaques qu'il a des rapports plus intimes. Souvent on voit ces deux affections alterner, et se succéder avec une grande rapidité. Quand les hémorroïdes cessent, tous les symptômes de la mélancolie prennent de l'intensité, et le calme se rétablit dès que l'écoulement reparaît. Aussi les mélancoliques sujets aux hémorroïdes sentent-ils, comme ils le disent eux-mêmes, et comme Bordeu le fait observer, « le sang monter des entrailles à la tête avec une sorte de véhémence; ils le sentent s'arrêter dans les lombes, monter ensuite le long du dos jusqu'à la tête, et aller former un embarras qui les met comme dans une espèce d'ivresse. D'autres fois ils croient sentir la tête qui se débarrasse, et le sang retourner le long du dos, droit aux vaisseaux hémorroïdaux, et y produire le flux critique dont ils se sentent si soulagés. »

On sent avec quelle prudence on doit agir lorsqu'on applique quelques remèdes sur des parties qui sont sujettes à des

évacuations de cette nature. L'expérience ayant prouvé qu'il était impossible de les arrêter sans danger, on doit avoir pour principe de n'y jamais toucher, malgré les incommodités que les malades en éprouvent. Souvent les médecins cèdent mal à propos aux importunités de leurs malades, qui, ne sachant pas le mal auquel ils s'exposent, prient qu'on les débarrasse d'une infirmité dégoûtante. D'autres fois le médecin espère qu'avec de grandes précautions il pourra la détruire sans inconvéniens, mais les accidens qui ne paraissent pas sur-le-champ peuvent paraître dans la suite, et le malade périt victime d'une attaque d'apoplexie, alors même qu'il se croyait dans une parfaite santé. Voici à ce sujet une observation rapportée par Boerhaave, et citée par M. Corvisart : Le marquis de Saint-Auban, vif, actif et sobre, avait longtemps souffert d'un gonflement hémorroïdal très-douloureux, et qui rendait beaucoup de sang. Voulant s'en débarrasser, il consulta Boerhaave son médecin, qui, sachant que cette incommodité était héréditaire dans la famille (car son père était mort d'une apoplexie, suite de la suppression d'un pareil écoulement) le traita avec la plus grande précaution, et le guérit. Pendant les [illegible] huit mois qui suivirent cette guérison, le marquis jouit [illegible] très-bonne santé, et toutes ses fonctions s'exécutaient par[illegible]ment. Environ dix mois avant sa mort, il s'aperçut que [illegible] santé s'altérait; il éprouva d'abord une douleur continuelle à l'omoplate gauche, qui s'étendit ensuite dans le côté gauche de la poitrine. Bientôt tout l'intérieur s'en ressentit, une toux continuelle se développa, le malade n'avait pas un moment de repos, et les secousses qu'il éprouvait lui faisaient ressentir des douleurs violentes dans les côtés. Des médecins consultés traitèrent cette affection comme une métastase goutteuse; ils donnèrent des remèdes dans cette vue. Les douleurs ne firent qu'augmenter, et se fixèrent davantage sur la poitrine. Ce fut en cet état que Boerhaave vit le malade avec le médecin ordinaire, et ni l'un ni l'autre ne put déterminer au juste la nature de la maladie. Huit jours avant la mort, les hémorroïdes reparurent, mais n'amenèrent aucun soulagement. Enfin les accidens ayant augmenté, le malade mourut suffoqué. A l'ouverture du corps, on trouva dans la poitrine une grande quantité de liquide jaunâtre, d'un seul côté seulement, et la plèvre était adhérente du côté gauche, qui était vide d'eau : mais on y trouva un corps blanc, assez étendu, renfermant dans son intérieur une petite tumeur qui contenait une certaine quantité de fluide non purulent. Il est évident que cet état tenait à la suppression du flux hémorroïdal arrêté très-imprudemment, et que la dernière apparition de cette évacuation était un dernier effort de la nature pour la guérison; mais comme les or-

ganes étaient déjà profondément altérés, cet effort fut impuissant, et n'alongea pas d'un instant la vie du malade. Cette observation est un exemple frappant de l'existence des métastases chroniques, et du peu de sécurité que l'on doit avoir à la suite de pareilles suppressions, quelle que soit la longueur du temps écoulé depuis cette époque.

Le plus prudent sera donc, dans tous les cas, de respecter ces sortes d'écoulement, et de n'employer qu'un traitement palliatif.

Des métastases séreuses. Elles ne sont point aussi fréquentes que les précédentes, on en trouve pourtant un assez grand grand nombre d'exemples. Il n'est pas rare de voir des affections se terminer par une jetée de cette nature sur quelque point du corps. Ces nouvelles affections métastatiques doivent être soigneusement distinguées de celles essentielles ou de celles qui tiennent à une lésion organique; car le traitement est entièrement différent : ces dernières peuvent être guéries en toute sureté, les premières au contraire ne peuvent l'être sans danger. J'ai vu de violens symptomes de suffocation déterminés par une tentative de cure radicale d'un hydrocèle de cette espèce; heureusement celui-ci reparut et mit fin aux accidens. On ne doit jamais leur appliquer qu'une cure palliative.

L'hydropisie cellulaire et l'ascite sont très-souvent la suite de maladies maltraitées dans le principe. *Si quidem igitur curatus fuerit, incohante morbo, sanus fiet : sin minus in hydropem transit morbus et hominem corrumpit* (*De affect.*, l. I, p. 190, n°. 20). *A pituitâ maximè in aquam inter cutem transitus fit* (*De intern. affection.*, sect II, p. 205). Suivant Frédéric Hoffmann (*Medicin. ration.*, t. IV, part. IV, p. 423).

La plupart des auteurs regardent la leucophlegmatie comme succédant à une éruption répercutée ou à la suppression d'une évacuation quelconque. Une nouvelle jetée métastatique sur le ventre suivie d'une diarrhée ou flux plus ou moins abondant peut la guérir, comme on le voit dans plusieurs aphorismes d'Hippocrate. *Hydropes leucophlegmatias appellatos, alvi profluvium sedat* (*Coac.*, sect. III, p. 431). *Si à pituitâ albâ occupato, alvi profluvium vehemens accedat, solutio fit* (*De judication.*, p. 384). *Sub aquoso ac lienoso ab alba pituita detento, alvus fortiter turbata, bonum* (*De morb.*, lib. I, sect. I, p. 140), et si cette métastase n'a lieu d'elle-même, l'oracle de Cos recommande de la faire naître par tous les moyens possibles, tels que les purgatifs, etc.; mais c'est seulement au début de l'affection, et dans l'intention de la faire avorter. *Huic si quidem venter suâ sponte turbatus fuerit in principio morbi, proximus sanitati est. Si verò non turbatus*,

medicamentum deorsum purgans dato, à quo aquâ purgetur (*De morb.*, lib. II, sect. 3).

Métastases succédant à la suppression des sueurs habituelles. Il est des individus chez lesquels le système cutané est dans une telle activité, qu'ils sont presque constamment mouillés par une sueur abondante, mais qui n'est pas toujours générale, et qui souvent n'existe que dans certaines parties du corps, telles que la tête, la poitrine, les membres, les mains, les pieds; les individus sujets à cette incommodité jouissent d'une très-bonne santé, qu'ils doivent, en grande partie, à cette excrétion naturelle: aussi dès qu'elle n'est plus abondante, ou qu'elle s'arrête, ils éprouvent des accidens plus ou moins graves. Zacutus Lusitanus (observat. 70, l. III, *Prax. admirand.*) parle d'un homme qui mourut subitement pour avoir voulu se délivrer d'une sueur habituelle qu'il portait depuis dix ans, et qui l'incommodait surtout l'été et le printemps. Ayant fait beaucoup de remèdes inutiles, il imagina de rester une heure dans un bain froid : la sueur s'arrêta effectivement; mais il mourut trois heures après. Il serait trop long de citer tous les exemples de semblables accidens, il suffira d'ajouter celui-ci, rapporté par Raymond. Une religieuse qui dans sa jeunesse s'était trouvée fort sujette à des fluxions aux yeux et aux paupières, avec larmoiement et quelquefois inflammation, s'en trouva débarrassée à l'époque de la puberté par l'apparition de ses règles et l'établissement de sueurs abondantes et fétides dont ses pieds et ses jambes étaient inondés, et qui augmentaient beaucoup dans l'été et le printemps. Tant qu'elle les conserva avec patience, elle se porta très-bien; mais ne voulant plus les supporter, afin de ne plus être à charge à ses compagnes, elle se lava, par le conseil de quelques femmes, les pieds et les jambes dans une eau albumineuse et astringente qui fit disparaître les sueurs; mais peu de temps après elle tomba dans des accidens épileptiques qui durèrent pendant trois ans et qui ne cédèrent aux remèdes que pour se montrer par des glandes très-enflées au cou, aux aisselles, par des boutons et des pustules sur tout le reste du corps; enfin la phthisie pulmonaire scrofuleuse, avec toux et crachats jaunâtres, verdâtres, et fièvre lente avec redoublement, termina les jours de la malade à l'âge d'environ quarante ans, qu'elle avait passés dans des infirmités continuelles, quoique bien réglée, excepté tout le temps que durèrent ses sueurs.

Etienne Blancard (*Institut. med.*, cap. V) a observé que beaucoup d'enfans suent toujours des pieds, et que, demeurant dans cet etat toute leur vie, ils parviennent à une très-grande vieillesse..

Je viens de voir succomber à une inflammation cérébrale

un jeune homme de vingt ans, sujet, depuis son enfance, à des sueurs abondantes de la tête et de la poitrine; cet écoulement se supprima, et les symptômes inflammatoires cérébraux ne tardèrent pas à se développer avec une violence qui annula l'effet de tous les moyens, et l'enleva dans l'espace de quelques jours.

Le médecin prudent et le malade raisonnable ne se décideront jamais à supprimer des évacuations sur lesquelles repose la santé, et pour le maintien de laquelle elles sont indispensables; les seuls soins de propreté nécessaires pour cacher la mauvaise odeur, et pour empêcher le croupissement de cette matière, suffiront aux individus sujets à cette incommodité, en y joignant quelques soins hygiéniques et diététiques bien entendus.

Mais si l'on s'expose à des métastases funestes en arrêtant les sueurs naturelles, le danger n'est pas moindre, s'il s'agit de sueurs critiques. En effet les sueurs étant, dans un grand nombre de cas, la terminaison la plus favorable des maladies, on ne saurait les arrêter sans donner lieu à des accidens métastatiques; mais pour avoir une règle de conduite relativement aux diverses espèces de sueur, il est bon d'indiquer le pronostic qu'en ont porté les divers auteurs.

Quibus circa initia acutarum febrium tenues suboriuntur sudores, et urinæ coctæ emittuntur cum magnâ totius exæstuatione, si præter rationem perfrigescunt et rursùs celeriter perruuntur, et torpore, sopore aut convulsione tenentur, ii perniciosè affecti sunt. Klein. *Frigidi sudores cum febri acutâ mortem : cum mitiore febrim, si non juvat, funestus est. Febres sudatoriæ inconstantis sunt typi. Sudor anglicus morbus est acutissimus, contagiosus, epidemicus, malignus horarum 5, 10, 12, aliquandò, interdum 24, 48, terminatus fatali eventu. Sudor manans vehementissimus est, teterrimus, graveolens, olidus, finitus ut plurimùm fatali peripneumoniâ.* Forest. Sennert. *Huic par sæviit in Picardiæ terris*, la suete, *mitior tamen iste sudor unius, hujus vel alterius lateris chronicus connatur quasi, plurimùm hydropem post se trahit.* Hartmann. *Nulla excretio plus debilitat quàm sudor effusus. Sudor nimius sibi relictus, licet vires aliquo modo exhauriat, tanti tamen non est periculi, quam si verè cohibeatur. Sudor multus per somnum citra causam manifestam factus, copiosiore alimento corpus uti significat; quod si cibum non adsumenti hoc accidat, vacuatione indigere significat.* Hippoc. *Sudores nocturni sæpè mirifice torquent in purpuram proclives.* Hoffmann. *Fluore albo laborantes ad purpuram pronæ sunt maximè si supprimatur. Fluor albus chronicus per sudores nocturnos, fœtidos, largissimos, in fœminis obesis perfectè curatus fuit.*

Sudores consuetudinales, universales, particulares, haud sine noxâ turbantur, quandòque quin letum inferunt repressi. Sudor sanguineus, post graves convulsivos et spasmodicos affectus, erumpens, feliciter subinde tollitur; contrà, in febribus cum humorum dissolutione malignâ rarissimè. Klein. *Perinæi sudor, protractus, largior, sæpè vim genitalem, simul tabescere facit, vel ad id inducit.* Pechlin. Ces notions sont nécessaires, afin de connaître les cas dans lesquels la suppression serait suivie de plus ou moins de dangers.

Suppression du vomissement habituel, cause de métastase. Il serait imprudent d'arrêter une semblable évacuation, à moins qu'elle ne fût essentiellement nuisible; mais si elle n'occasione aucun accident, on doit la respecter, parce que c'est souvent un moyen dont la nature se sert pour se débarrasser de matières étrangères et superflues, et qu'en s'y opposant on pourrait donner lieu à des métastases violentes, comme le prouvent les observations suivantes. Une religieuse d'une quarantaine d'années, bien réglée, avait été sujette pendant quinze ans à un vomissement bilieux de couleur verdâtre et très-amer; elle en rendait le matin environ quinze livres sans aucune fatigue, après quoi elle était bien portante. Ce vomissement avait lieu trois ou quatre fois l'année. Tant que cette évacuation dura, elle se porta bien; mais la malade ayant cessé de l'avoir pendant une année, fut prise d'accidens qui l'emportèrent en douze jours. Raymond cite l'exemple d'un prélat qui, depuis longues années, avait pris l'habitude de se faire vomir tous les matins des glaires auxquelles il était sujet, au moyen d'un plumasseau. Ses amis craignant que cela n'altérât sa santé, lui conseillèrent de discontinuer, ce qu'il fit en effet; mais il fut bientôt attaqué de violentes douleurs de tête et d'un délire qui menaçait son existence: son valet de chambre, qui connaissait son habitude, imagina de le faire vomir, et lui fit rendre quantité de glaires verdâtres et bilieuses; il en fut immédiatement soulagé: depuis il n'a plus cessé, et a poussé sa carrière jusqu'à quatre-vingt-sept ans. Zacutus Lusitanus parle d'un vomissement d'humeurs noirâtres d'environ quinze livres, auquel était sujet un homme de trente ans. On lui persuada de se soustraire à cette incommodité, ce qu'il fit effectivement par le moyen des astringens; mais des accidens terribles l'eurent bientôt mis à deux doigts de la mort. Heureusement le vomissement reparut et se maintint, il guérit et vécut jusqu'à quatre-vingt-trois ans (observat 13, l. III, *Prax. medic. admirand.*). Quelle prudence, ajoute l'auteur, ne doit pas avoir le médecin pour traiter de pareilles affections? Fabricius Hildanus (observat. 32, cent. IV) cite une jeune fille de treize ans qui, jusqu'à quarante-quatre, fut su-

jette à des vomissemens visqueux et bilieux. A l'âge de vingt-huit ans, elle eut une petite vérole très dangereuse, à la suite de laquelle les vomissemens augmentèrent ; des convulsions violentes et des vapeurs hystériques se joignirent aux vomissemens, et lorsque ceux-ci cessaient, les premières devenaient tellement fortes, qu'on était obligé de les provoquer par des moyens quelconques. Une dame, mariée depuis un an, avait été sujette, étant fille, à des vomissemens glaireux : depuis son mariage ils s'étaient supprimés, bientôt elle tomba dans un délire violent avec fièvre et douleurs de tête ; tous les moyens furent inutiles : elle succomba le dix-septième jour de la maladie.

Il est inutile de citer un plus grand nombre d'exemples pour prouver combien les métastases occasionées par la suppression de semblables évacuations sont fréquentes et funestes, et avec quel soin on doit les éviter. L'essentiel dans le traitement de ces affections, serait de les remplacer par d'autres qui, dans la suite, seraient beaucoup plus aisées à supprimer.

Beaucoup de personnes sont sujettes à des diarrhées habituelles dont elles n'éprouvent aucun inconvénient; mais le moindre retard, une suppression même de peu de durée les exposent à des accidens sans nombre. Un jeune homme de vingt ans, sujet à un flux de ventre séreux, très-abondant, mangea une grande quantité de noix confites avec le girofle et autres drogues : sa diarrhée fut coupée brusquement ; mais bientôt il fut pris de maux de tête et d'accès d'épilepsie violens qui l'enlevèrent au bout de trois ans. Lazerme, ancien professeur de Montpellier, cite (*Curatio diarrheæ*) une femme de quarante ans qui, à la suite d'une diarrhée supprimée par excès de fatigue, mourut d'une attaque d'apoplexie. Fernel (*Patholog.*, lib. IV, cap. 9) a vu une jeune fille de sept ans sujette à rendre des humeurs blanchâtres, très-puantes, et sans douleur. Ennuyée de cette évacuation, sa grand'mère lui fit prendre une grande quantité de cotignac : la diarrhée fut arrêtée sur-le-champ ; mais elle fut prise de douleurs si vives et devint si enflée, qu'on la crut hydropique. On fit ce que l'on put pour rappeler le cours de ventre, mais inutilement : les accidens augmentèrent, et l'enfant périt en deux jours.

Métastases suites de la suppression des flueurs blanches. Longtemps on a pensé que cet écoulement dépendait de la présence du virus vénérien; mais on est revenu depuis longtemps à une autre manière de voir, étayée par des exemples nombreux et frappans. Fernel (*De part. morbis et symptomat.*, lib. IV), la Bibliothèque pratique (lib. VI, *littera* F), Nicolas Pechlin (obs. 34, lib. I), George Philippe Nenter (*De fluore albo*) citent des observations de jeunes filles sujettes

à des flueurs blanches abondantes, et dont les parens ainsi qu'elles-mêmes étaient d'ailleurs fort sains et l'avaient toujours été. Il est raisonnable de penser alors que ce n'est autre chose qu'un égoût naturel dont la nature se sert comme d'un moyen d'épuration. Ces évacuations peuvent être très-anciennes et habituelles; il serait alors très-imprudent de les supprimer, parce qu'on s'exposerait à tous les accidens des autres suppressions, et qui seraient d'autant plus dangereux, qu'on n'aurait pas les mêmes moyens de rappeler l'écoulement.

Des métastases occasionées par la suppression des ulcères anciens, cautères ou autres plaies suppurantes habituelles. Il arrive quelquefois que la nature, cherchant à se débarrasser d'un principe hétérogène, n'en vient à bout qu'en déterminant sur une partie de la surface cutanée une plaie plus ou moins étendue, et qui, par l'évacuation abondante des humeurs qui en sortent, occasione un grand soulagement; mais une fois que les ulcérations sont établies et qu'elles durent depuis un certain temps, il devient très-dangereux de les supprimer, et des métastases en seraient les suites inévitables; ce sont des gouttières dont l'économie ne peut plus désormais se passer.

On a longtemps disputé pour savoir si l'on pouvait sans danger guérir tous les ulcères, ou s'il en était que l'on devait respecter. Bell, dans son excellent Traité sur cette matière, a soutenu la première opinion; il dit formellement qu'avec de la prudence, et en suppléant à l'évacuation que l'on supprime en en établissant une nouvelle moins désagréable, on peut sans crainte détruire cette incommodité. Sans doute en prenant toutes les précautions possibles on a des chances plus favorables; mais on ne doit pas être dans une sécurité parfaite. Souvent il arrive qu'on s'en laisse imposer par un état de santé momentané; mais, si au lieu de se conduire avec prudence, on se permettait d'opérer une suppression brusque, sans chercher à détourner sur un autre point le mouvement fluxionnaire, on donnerait lieu à des symptômes métastatiques presque instantanés. Il arrive souvent que, soit par la faute du malade, soit par un oubli de la nature, ces écoulemens se suppriment d'eux-mêmes, et la vie se trouve bientôt menacée. Un homme d'une cinquantaine d'années, ouvrier en soie, portait depuis une douzaine d'années un ulcère à la jambe gauche. Cette plaie n'exigeait que de simples soins de propreté, et entretenait le malade dans un bon état. A la suite de quelques chagrins et de la négligence des soins ordinaires, l'évacuation se supprima. Il resta deux mois dans cet état sans éprouver d'inconvéniens remarquables; mais au bout de ce temps il fut pris d'un hydrothorax dont la marche fut tellement rapide, qu'il périt de suffocation au bout d'un mois.

J'ai vu une immense quantité de ces ulcères habituels coïncidant avec une parfaite santé, j'ai vu plusieurs individus fatigués de la présence de cette plaie chercher à la cicatriser; mais je ne crois pas en avoir remarqué un seul qui n'en ait éprouvé des maux plus ou moins graves. Le meilleur conseil à donner aux individus sujets à de semblables infirmités, c'est de les garder, et de se borner à des soins purement palliatifs, s'ils veulent assurer leur existence.

Souvent à la suite des maladies graves qui ont mis le malade aux portes du tombeau, il se forme des plaies fistuleuses dans diverses parties du corps, par lesquelles s'échappe presque constamment un fluide purulent. Tant que cet écoulement persiste, la santé se soutient; mais s'il diminue ou vient à disparaître, une métastase se forme, et les accidens deviennent pressans. Je connais un avocat d'une soixantaine d'années, qui fut attaqué dans sa jeunesse d'une fièvre pétéchiale, qui se termina par deux dépôts critiques au périnée. Ces dépôts suppurèrent longtemps, mais enfin ils parvinrent à la guérison, à deux petites fistules près, qui ont toujours subsisté, et avec lesquelles il se porte fort bien; mais si l'évacuation s'arrête quelque temps, il est immédiatement pris de symptômes menaçans qui exigent son prompt rétablissement; aussi chaque fois qu'il est malade, est-ce spécialement cette partie qu'il faut surveiller. Tant qu'il ne s'y manifeste aucun changement, on peut être tranquille jusqu'à un certain point; on doit craindre, au contraire, si l'on y observe quelque irrégularité.

Il est certains ulcères fistuleux dont l'existence est liée à celle d'une autre affection plus grave, et qu'on ne pourrait attaquer sans déterminer une métastase sur l'organe malade: tels sont ceux existant à la marge de l'anus dans les phthisies pulmonaires. L'expérience a prouvé que la guérison de ces plaies donnait à la phthisie un surcroît d'activité, par le transport qui s'opère nécessairement d'une partie sur l'autre.

Tel est le danger de toucher à ces sortes de plaies, que, lors même qu'elles ne tiennent point à un état pathologique de l'économie, qu'elles sont purement locales, on ne doit point les fermer brusquement et sans précaution, par la seule raison de leur ancienneté, tant l'habitude a d'influence sur notre corps. Ces diverses plaies ne sont autre chose que des cautères naturels; mais il en est d'artificiels dont le but est le même que les précédens, et dont la suppression est marquée par les mêmes accidens.

Un jeune homme d'une douzaine d'années, sujet à des ophthalmies opiniâtres et invétérées, et qui avaient résisté à tous les remèdes, ne trouva du soulagement que dans l'établissement d'un cautère au bras, dont l'abondante suppuration le délivra

entièrement de ses précédentes incommodités. La santé fut parfaite jusqu'à l'âge de dix-huit ans, époque à laquelle désirant entrer dans la carrière militaire, il voulut absolument être débarrassé de son exutoire, le croyant désormais inutile. Il fut en effet supprimé; mais un mois n'était pas écoulé, qu'il tomba dans un état de stupeur et de coma dont rien ne put le retirer, et il succomba à une attaque d'apoplexie. Jean-Nicolas Pechlin (obs. XXX, lib. II) parle d'un épileptique âgé de vingt-neuf ans, et qui avait été guéri par l'établissement de deux cautères, un à chaque bras. Depuis un an les accès avaient cessé, et, se croyant entièrement guéri, il fit fermer ses cautères; mais à peine la cicatrice fut-elle consolidée, qu'il fut attaqué des accidens les plus violens avec mouvemens convulsifs, délire furieux, et apparition de pustules livides et humides aux mains, qui le débarrassèrent, la nature ayant jeté sur cette partie l'humeur qui la surchargeait. L'auteur ajoute qu'il faut que les médecins et les malades sachent que lorsque le corps est accoutumé à une plaie, cautère ou ulcère, on ne doit point la laisser fermer, de peur qu'il ne se fasse métastase.

S'il arrivait pourtant que, par une cause quelconque, la suppression d'une pareille plaie ayant eu lieu, on vît se développer des accidens, suite du transport métastatique sur une partie essentielle, la première chose à faire et la plus efficace, serait de rappeler la suppuration supprimée. Amatus Lusitanus (*curatio* LXVII, centur. II) cite un homme qui vint le trouver avec un vieil ulcère au bras, pour le prier de l'en débarrasser. Amatus lui prescrivit un onguent fait avec celui de litharge de plomb, de tutie et la térébenthine, le tout bien mêlé et bien battu dans un mortier de plomb. L'ulcère fut parfaitement guéri; mais peu de jours après, le malade tomba dans la manie. Amatus effrayé de cet accident rétablit bien vite la suppuration, et la santé revint en entier. Il n'est pas même nécessaire, pour que les accidens aient lieu, que la plaie soit très-étendue, et que la suppuration soit très-abondante; on en a vu de très-petites donner lieu à des métastases mortelles. On s'étonnerait à tort de voir une si petite quantité d'humeurs occasioner par sa rétrocession des symptômes aussi graves, car ceux qui ont une connaissance exacte de la nature de nos forces vitales savent qu'il ne faut pas grand'chose pour les troubler, comme aussi un moyen très-simple, mais employé bien à propos peut les rétablir lorsqu'elles sont dérangées.

Les membres inférieurs sont aussi quelquefois sujets à un écoulement séreux tenant à la présence d'un œdème. Cet état se lie ordinairement avec une disposition particulière des organes pulmonaires. Aussi est-ce presque toujours sur eux que

s'opère la métastase, lorsque la suppression de cet écoulement a lieu.

Métastases goutteuses. Les ténèbres les plus épaisses environnent encore la nature de la goutte, mais en revanche ses effets sont bien connus. Musgrave, et après lui Barthez, ont donné sur cette affection tous les détails dont elle est susceptible; il suffit ici de dire qu'il est peu de maladies qui soient aussi sujettes que celle-ci au déplacement, et par conséquent à métastase. C'est ordinairement sur les articulations qu'elle se fixe; mais comme la mobilité est son caractère essentiel, il arrive bien souvent que, par une provocation quelconque, ou par un mouvement spontané, elle change de place, et se porte à l'intérieur. Il n'est pas de parties du corps sur lesquelles la goutte ne puisse faire métastase; mais le danger varie suivant que le transport a lieu sur un organe profond important à l'existence, ou bien sur un organe superficiel dont l'importance n'est que secondaire. On a cru longtemps que la goutte n'affectait que les gens d'un certain âge, mais l'observation a démontré qu'elle pouvait aussi avoir lieu sur des jeunes gens, même les enfans, cette affection pouvant se transmettre par hérédité; mais il est aussi d'observation que les accidens métastatiques sont, toutes choses égales d'ailleurs, bien plus fréquens chez les premiers que chez les derniers. On a vu des ophthalmies goutteuses très-violentes, contre lesquelles tous les moyens étaient inutiles, tant que la goutte ne se déplaçait pas; mais les transports goutteux les plus fréquens et les plus graves sont ceux qui ont lieu sur des organes renfermés dans les grandes cavités. Les auteurs sont remplis d'exemples d'épilepsie, de manie, et autres aberrations des facultés mentales déterminées par cette métastase. Combien ne pourrait-on pas citer de cas d'individus morts d'apoplexie à la suite du déplacement de ce vice?

Tant qu'il est fixé sur les articulations, que celles-ci éprouvent de vives douleurs, on peut assurer que le malade est sans danger; mais dès que l'on s'aperçoit que les douleurs sont moins vives, que le gonflement articulaire est moindre, que le goutteux n'a plus cette gaîté qui lui est naturelle, au milieu même quelquefois de ses souffrances, alors on doit commencer à craindre, parce qu'il est probable que le vice cherche à se déplacer, et à se fixer autre part; il est à redouter que la goutte ne se porte à l'intérieur, qu'elle ne remonte, comme on le dit vulgairement, sur la poitrine ou le bas-ventre. Dans le premier cas, elle donne lieu à des symptômes de suffocation des plus menaçans, et qui ont bientôt emporté le malade, si on ne parvient à rappeler le mal sur son siége primitif pour débarrasser l'organe pulmonaire. Il n'est malheureusement que trop de cas

dans lesquels on travaille sans succès, et, ce qu'il y a de singulier, c'est que ce vice dont la mobilité est extrême, et qui change de place avec tant de facilité, offre quelquefois une ténacité lorsqu'il est fixé sur un organe important qui le fait résister à tous les moyens que l'on peut mettre en usage. En général cette métastase est d'autant plus fâcheuse, que le malade est plus âgé. Alors l'organe secondairement affecté ne jouit plus d'une énergie suffisante pour résister aux progrès du mal; en outre, les forces vitales ne sont plus assez actives, et la nature n'a plus le pouvoir de rappeler au dehors ce fléau destructeur. Les remedes sont souvent aussi d'un effet nul, parce qu'ils ne sont pas assez puissamment secondés par l'action des propriétés vitales; le malade succombe par défaut de forces.

La goutte ne se fixe pas moins souvent sur les organes du bas-ventre, l'estomac, les intestins, etc. Les accidens qu'elle détermine sur cette cavité sont bien différens des précédens, en raison de la diversité des fonctions; mais ils n'en sont pas moins funestes. Qu'à la suite d'un violent accès de colère, la goutte soit déplacée et portée sur l'estomac, alors les fonctions de celui-ci se troublent, une inflammation vive se développe, des douleurs cuisantes se font sentir, telles, et bien plus violentes encore qu'aux articulations; le voisinage des organes pulmonaires fait qu'ils participent aussi du désordre de l'estomac, et le sentiment de suffocation a lieu d'une manière très-marquée. La conduite à tenir en pareil cas n'est pas douteuse; il s'agit de rappeler l'affection au dehors; mais le difficile est d'y réussir, l'observation de tous les temps l'a prouvé. Je viens d'être témoin d'un cas assez singulier, et qui mérite d'être rapporté comme une preuve des conséquences funestes de ces sortes de métastase. M. D. Y., négociant de Lyon, sujet depuis plusieurs années à des attaques de goutte, vint à Paris pour les affaires de son commerce. Cet individu, affecté de la gravelle, et d'un tempérament extrêmement bilieux, avait fait plusieurs années de suite des maladies fort graves; mais sa goutte ayant toujours marché avec beaucoup de régularité, il s'en était tiré fort heureusement. Au mois de décembre 1817, il fut pris d'une fièvre bilieuse assez légère, qui ne donnait aucune inquiétude, et paraissait devoir se terminer sous peu de jours, lorsque la goutte se fit sentir au gros orteil, et se supprima tout à coup pour se porter sur la région des reins, sans cause apparente qui eût déterminé ce déplacement. Le malade resta huit jours sans uriner, et sans en éprouver les inconvéniens auxquels on aurait dû s'attendre : inquiets d'un pareil événement, M. Esparron et moi, nous fîmes sonder le malade; mais la sonde ne donna pas issue à la moindre goutte

d'urine. Nous étions dans la surprise d'un semblable phénomène, lorsque tout à coup un léger calcul s'échappa du canal de l'urètre, et quelque temps après il sortit une grande quantité d'urine noirâtre; il n'en résulta aucun soulagement. Dès-lors, d'après ce que dit Hippocrate, nous commençâmes à redouter une issue funeste. Les urines noires annoncent, dans les maladies aiguës, des événemens sinistres (livre des *Prénotions*, pag. 400, n°. 1755). Philiscus qui mourut le sixième jour avait des urines noires le trois et le cinq. Les urines d'Erasinus, qui mourut le cinquième jour, étaient noires, avec des suspensions rondes qui ne se précipitaient pas au fond du vase. Celles de Pithion de Thase, qui mourut le dixième, étaient aussi noires. L'urine noire qui dépose un sédiment noir est encore plus mauvaise (*Coac.*, sect. III, pag. 434, n°. 266). Telle était l'urine de Silenus, qui mourut le onzième jour. L'urine noire qui se change en ténue et en claire est très-dangereuse (*Coac.*, sect. III, p. 424, n°. 254), et telles étaient celles de notre malade. Cependant l'affection parut vouloir encore se déplacer, effectivement elle vint se fixer sur l'articulation du genou; mais cette circonstance heureuse, au premier abord, ne nous rassura que médiocrement, parce qu'il n'y avait pas cette douleur aiguë qui caractérise les véritables accès: il était évident que ce n'était qu'une métastase imparfaite, qu'elle ne terminerait rien, et qu'au contraire le malade était de nouveau menacé, et même d'une manière plus formidable que la première fois. Il demeura trois jours dans cet état; mais le troisième, au soir, l'articulation du genou se débarrassa, et le vice se porta sur l'estomac. C'est alors que l'urine devint claire et transparente. Les remèdes les plus énergiques furent vainement employés pour opérer une déviation. M. Landré Beauvais, appelé en consultation, conseilla l'application des sangsues aux cuisses sans aucun succès. La nature sembla vouloir faire un dernier effort: une jetée arthritique eut lieu sur les poignets, le gonflement articulaire se manifesta; mais les douleurs étant presque nulles, il fut aisé de juger que cet effort serait impuissant, et qu'il serait le dernier. En effet, le malade périt le onzième jour de la maladie dans de violentes douleurs. Les réflexions que cette observation fait naître sont les suivantes: le premier déplacement qui eut lieu sur les reins, et dont on ne put d'abord se rendre raison, fut évidemment déterminé par l'état de phlogose de ces organes occasioné par la présence des calculs, et qui en avaient fait un centre fluxionnaire. L'accès qui, dans ce moment, avait sans doute quelque tendance au déplacement, s'y trouvant provoqué par cette circonstance, en profita pour se porter sur l'organe qui l'appelait, et c'est à cette métastase que l'on doit attribuer, et l'ab-

sence des urines, et leur couleur noire lorsqu'elles vinrent à reparaître. Le second déplacement qui se fit sur les genoux n'étant qu'imparfait, devait faire présumer une seconde métastase, comme elle eut lieu en effet. Si cet accès eût eu plus de violence, il eût indubitablement sauvé le malade. Enfin le troisième et dernier accès sur les poignets devait faire présager la mort, comme il arrive dans tous les cas où la nature cherchant à se débarrasser manque de forces, parce que alors elle est épuisée, et que la maladie a évidemment pris le dessus. Voici une autre observation rapportée par M. Corvisart, et dont le sujet était un créole de la Martinique, âgé de soixante-six ans, épuisé par des excès de tous genres, sujet à des accès de goutte qui revenaient fréquemment, et étaient de plus en plus longs. Ce malade vint à Paris en 1805; il éprouva pendant l'hiver un accès de goutte irrégulière, tantôt à la poitrine, tantôt à la tête, à l'estomac, mais surtout aux extrémités, et particulièrement aux pieds et aux genoux. Il fut presque toujours au lit pendant deux mois, au bout duquel temps la convalescence s'établit avec beaucoup de peine, et ne parut jamais complette. Le malade étant sorti, alla à la cour, où il resta debout plusieurs heures, ce qui le fatigua un peu; dans les premiers jours de la semaine il fut attaqué d'une espèce de fièvre anomale avec grande prostration; la tête se prit un peu, et il se manifesta une douleur vers l'hypocondre droit, fort sensible au toucher; la respiration était bonne, il n'y avait pas de toux, deux jours avant la mort la tête était libre; mais il y avait une douleur vive à l'hypocondre, l'inquiétude était extrême, enfin la tête se prit d'une manière violente, la poitrine s'embarrassa, et le malade succomba après une agonie de quelques heures. M. Corvisart ne doute pas un instant que cette maladie ne fût, comme il le dit lui-même, une métastase éparpillée sur le cerveau, la poitrine et le cœur, et nécessairement mortelle sur un sujet aussi faible. A l'ouverture du corps on trouva, comme on l'avait présumé, de l'infiltration et un épanchement à l'hémisphère droit du cerveau; il y avait une grande quantité de sérosité dans le ventricule droit, le poumon présenta tous les signes d'une péripneumonie intense, et l'on trouva dans le péricarde une grande quantité de liquide et des flocons répandus sur les deux surfaces de cette membrane tant libre que sur le cœur.

Quels sont les moyens de prévenir les métastases goutteuses? Ils doivent être purement hygiéniques et diététiques; car vouloir guérir la goutte, serait non-seulement impossible, mais dangereux. On peut la regarder comme incurable, d'après l'opinion de Sydenham (*Tractat. de podagr. in epilogo*), et de Boerhaave (*De podagr.*, aphor. MCCLXVIII). Le premier de

ces auteurs qui a été sujet à cette affection pendant longtemps, et qui, malgré sa longue expérience, n'a jamais pu s'en défaire, dit que la goutte est encore comme la vérité renfermée dans le puits de Démocrite. Le second pensait que les charlatans seuls pouvaient promettre une guérison radicale; mais j'ajoute qu'il est dangereux de chercher à la guérir, parce que les moyens que l'on peut employer ne sont bons qu'à déterminer le déplacement et occasioner une métastase. On pourrait, par de nombreux exemples, appuyer cette vérité. Ce qu'il y a de mieux à faire, c'est de la laisser aller, en la surveillant seulement, afin de prévenir les ravages qu'elle pourrait occasioner. Une vie sobre et bien réglée, une nourriture légère, une attention soutenue à se dérober aux vicissitudes atmosphériques, à éviter les excès de tout genre; ajoutez à cela la proscription d'une foule de remèdes que bien des goutteux sont dans l'usage de prendre pour calmer ou arrêter leurs accès, et qui souvent produisent un effet tout contraire, sont les seuls soins indispensables. Un homme sujet à la goutte depuis environ une trentaine d'années fut conseillé de se mettre à l'usage des astringens amers sous diverses formes. Au bout de quelque temps de l'emploi de ce remède, les accès devinrent effectivement beaucoup plus doux et plus rares; ils s'éloignèrent même tellement, que le malade se crut au moment d'être débarrassé de son affection; mais en même temps il se manifesta une légère difficulté de respirer, avec des battemens de cœur qui augmentèrent tellement au bout de quelques jours, qu'il périt de suffocation. L'autopsie montra les poumons gorgés et livides, et le lobe gauche adhérent aux côtes. Quelques incisions dans le parenchyme pulmonaire donnèrent issue à une matière lymphatique purulente, et l'on découvrit près d'une pinte de sérosité roussâtre dans l'une et l'autre cavité du thorax. Le cœur était un peu plus mou qu'à l'ordinaire, il y avait un peu d'eau dans le péricarde, le foie était plus volumineux qu'à l'ordinaire; les autres viscères présentaient aussi des lésions plus ou moins remarquables, qui toutes étaient évidemment dues au transport de l'humeur arthritique, forcée de rester à l'intérieur, et qui ne pouvait plus se manifester au dehors comme elle en avait l'habitude.

Cette maladie étant une des plus communes et des plus douloureuses qui affligent l'humanité, et en même temps celle dont on connaît le moins la nature, le charlatanisme n'a pas manqué d'en tirer parti pour débiter une multitude de linimens et de remèdes dangereux. Frédéric Hofmann (*Dissertat.* VI, *Medic. practic.*) nous donne une foule d'exemples des suites fâcheuses de l'application de pareils remèdes. Un goutteux s'étant avisé, au moment où son accès commençait, de se cou-

vrir la partie malade avec un emplâtre dont le plomb faisait la base, celui-ci s'arrêta de suite; mais il succomba en quatre jours à une gastrite des plus violentes. Un homme de quarante ans, très-vigoureux, sujet à la goutte depuis huit ans, mais dont les paroxysmes avaient une grande intensité, désespéré de la violence de ses douleurs, imagina de prendre, à l'insu de tout le monde, quelques préparations d'opium pour les calmer, il y réussit; mais la poitrine s'embarrassa, et il périt au milieu de souffrances atroces. On peut voir beaucoup d'observations de métastases semblables dans Guillaume Musgrave (*De arthritide anomal.*, cap. x et xv), et le Traité des maladies goutteuses de Barthez, dans lequel on verra les mauvais effets des préparations opiacées.

Les métastases goutteuses sont d'autant plus à craindre, qu'elles sont compliquées d'une autre affection. Voici de quelle manière le célèbre Bordeu, dans son Traité des maladies chroniques, en explique la formation : Il pense que l'organe sur lequel la goutte est remontée, était primitivement affecté du vice, et avait une singulière tendance à s'en pénétrer; mais comme la plus grande partie du virus s'est portée au dehors, l'organe interne est oublié, et il faut une cause plus ou moins puissante qui change la direction extérieure, pour déterminer le transport sur ce même organe. Sans doute on peut penser que dans les attaques même les plus fortes, il en reste encore une partie sur le point abandonné, comme il peut arriver dans toutes les métastases, qui n'enlèvent pas toujours la totalité, mais la plus grande partie de l'humeur ou du principe qui les ont déterminées; cette partie est alors la seule appréciable dans ses phénomènes, tous les autres étant masqués, et ne pouvant se développer qu'autant que la masse d'humeurs que contiennent les organes abandonnés est augmentée par un nouveau transport, qui va déterminer des ravages sur tous les points où il s'arrête, et qui sont devenus sa pâture, comme le dit Sydenham. *Voyez* GOUTTE.

Métastases rhumatismales. Le vice rhumatismal, comme tous les autres, est absolument inconnu dans sa nature, et n'est appréciable que par ses effets. C'est sur les parties extérieures qu'il se fixe ordinairement, mais il peut se porter sur les organes internes, se promener sur les diverses parties du corps, et donner lieu par ce déplacement à des inflammations plus ou moins violentes : telles sont les pleurésie, péripneumonie, ophthalmie rhumatismales, etc. En un mot, la plupart des inflammations peuvent être rhumatismales, parce que les métastases de ce vice peuvent avoir lieu partout. C'est très-souvent sur la vessie qu'il se porte, aussi les rhumatisans sont-ils

très-exposés aux catarrhes de cet organe. On voit quelquefois ces diverses affections alterner, et se remplacer plusieurs fois de suite avec une grande rapidité.

C'est à tort qu'on a regardé comme des rhumatismes cachés ou internes, les affections qui sont la suite des métastases rhumatismales. Cette manière de voir peut jeter beaucoup de confusion sur le traitement. Ainsi, il est beaucoup plus convenable de dire une pleurésie rhumatismale, qu'un rhumatisme pleurétique; l'expression de métastase rhumatismale est aussi beaucoup plus juste que celle de rhumatisme métastatique, en ce qu'elle ne confond point le vice lui-même avec son effet, comme cela a lieu dans cette dernière. *Voyez* Stoll, *Ratio medendi.*

Quoique le rhumatisme soit une cause assez fréquente d'inflammation interne, il arrive bien aussi quelquefois que l'on se sert de cette cause pour cacher l'ignorance où l'on est sur l'origine d'une maladie. On se tire d'affaire en l'attribuant au vice rhumatismal, de même que le physiologiste se débarrasse des questions qu'il ne saurait résoudre d'une manière satisfaisante, en invoquant les lois de la sympathie.

Quoi qu'il en soit, il n'est pas douteux que le vice rhumatismal ne puisse donner lieu à de frequentes métastases; il en est à cet égard de lui comme de tous les vices qui n'ont pas un siége fixe. En effet, le rhumatisme se fait souvent remarquer par une grande mobilité que plusieurs auteurs attribuent au transport d'une humeur rhumatismale qui affecte diverses parties successivement en les parcourant avec rapidité. Stork (*Annus medicus*) parle d'un individu qui fut attaqué d'un rhumatisme d'abord sur les articulations des pieds, d'où il se propageait sur toutes les parties du corps, en donnant lieu à de vives douleurs, et en produisant une roideur tétanique avec plusieurs autres accidens plus ou moins remarquables. Bientôt la poitrine fut affectée, la respiration était pénible, il y avait oppression, menace de suffocation; les sinapismes furent appliqués aux extrémités pour opérer un déplacement, ils occasionèrent de vives douleurs, la suffocation diminua, la douleur se porta sur la région ombilicale, d'où elle disparut dès que le malade eut évacué des matières dures par le moyen des lavemens; bientôt après les aines et les testicules se prirent, il y eut des convulsions, des syncopes avec asphyxie; enfin il s'établit aux articulations des mains une tumeur avec sueur abondante, et qui mit un terme à tous les accidens. Cette mobilité du rhumatisme est très-dangereuse pour les malades, et le médecin ne saurait avoir trop d'attention pour la prévenir. Les métastases sont d'autant plus à craindre que le rhumatisme se réunit à la goutte. Tout le monde connaît l'affinité de ces

deux affections : *lubricus est rhumatismi in arthritidem transitus* (Klein, *Interpres clinicus*).

On trouve dans Tissot l'observation d'un rhumatisme très-douloureux, qui ne céda qu'à une éruption abondante sur toute la peau de petites vésicules remplies d'eau.

Les métastases rhumatismales sont des causes assez fréquentes de péricardite. MM. Matley et Raisin (Journal de médecine par M. Sédillot, cahier de février 1815, et mars 1816) rapportent des observations tendantes à prouver la métastase rhumatismale sur le cœur. *Voyez* RHUMATISME.

Des métastases dartreuses. Il est peu d'affections qui en présentent des exemples aussi nombreux et aussi frappans. Mais comme la peau n'a pas des rapports également intimes avec tous les organes, c'est le plus ordinairement sur ceux avec lesquels elle est le plus intimement liée, que se fait la métastase. Le savant auteur des Maladies de la peau l'a prouvé; et voici, à l'appui de cette observation, un exemple de Spank : Un homme hypocondriaque très-irascible, exposé à de fréquens vertiges, en avait été délivré par l'apparition d'une dartre squameuse à la plante des pieds. A la suite de l'usage des médicamens âcres et spiritueux dont on s'était servi, il survint un hydrocèle que l'on guérit par la section du testicule. La plaie était presque fermée ; mais pendant une quinzaine de jours, elle fournit une certaine quantité de sérosité, dont le malade était beaucoup soulagé ; cependant, fatigué de cette incommodité, il voulut se débarrasser de cet émonctoire, et le fit fermer. Bientôt après il survint une hépatite, à laquelle se joignirent des accès de manie qui durèrent plusieurs mois. La cicatrice se rouvrit, et il s'en écoula une certaine quantité de sérosité, qui bientôt se dessécha. Une dartre miliaire et rongeante survint avec de violentes douleurs ; mais ayant été traitée par les répercussifs, il survint de vives douleurs d'oreilles. La dartre ayant de nouveau paru aux jambes, la santé se rétablit. Enfin ayant été une dernière fois répercutée par la présence d'une maladie vénérienne, il se développa une phthisie pulmonaire bien caractérisée. M. Alibert cite l'exemple d'une dame d'environ soixante-cinq ans, atteinte d'une dartre squameuse qui lui couvrait toute la partie antérieure de l'abdomen, et rendait une humidité considérable. On s'avisa d'arrêter ce suintement avec de la farine très-chaude ; on réussit, mais depuis cette époque la malade a éprouvé un sentiment d'ardeur insupportable dans l'intérieur de l'estomac et des intestins. Une soif ardente l'obligeait de boire à chaque instant, et d'avoir toujours avec elle des boissons mucilagineuses, qui n'avaient d'autre avantage que de calmer momentanément ses maux sans rien faire pour leur guérison. Le même auteur cite un

exemple de métastase dartreuse sur les yeux d'une jeune fille qui perdit la vue. J'ai eu moi-même occasion d'observer plusieurs cas de cette nature : Plusieurs jeunes gens qui habitaient une maison dans laquelle se trouvait une fille atteinte d'une dartre squameuse à la main (*herpes squamosus madidans*), furent pris d'une semblable dartre au visage. Traités par les lotions réfrigérantes, les dartres disparurent; mais chez tous l'irritation herpétique se porta sur les yeux, et donna lieu à une ophthalmie des plus intenses. Longtemps la vue fut menacée, mais enfin à force de soins, aidés par la bonne constitution des malades, l'inflammation s'arrêta, et n'a plus reparu.

On pourrait multiplier à l'infini les exemples de métastase dartreuse; mais il suffit d'en citer quelques-uns des plus frappans pour faire sentir quels sont les ravages qu'elles peuvent occasioner, et quelle prudence on doit avoir dans le traitement de ces maladies pour prévenir ce déplacement, source d'une infinité d'affections que l'on traite sans succès, parce qu'on n'en connaît pas l'origine première. Il est vrai de dire, d'ailleurs, que rien n'est plus rebelle que ces sortes de vices; ils se sont tellement imprégnés avec l'économie, surtout lorsqu'ils sont originaires ou très-anciens, que les traitemens les mieux entendus sont sans effet. (On peut consulter pour de plus amples détails le Traité des maladies de la peau de M. Alibert).

J'ai dit que les parties qui se trouvaient liées avec la peau par la plus étroite sympathie, étaient aussi celles sur lesquelles la métastase avait lieu de préférence : or, on sait qu'il n'est aucune partie dont les rapports soient plus intimes avec l'organe cutané que la surface pulmonaire; aussi cette partie est-elle fréquemment attaquée lors de la répercussion des dartres, de celles surtout qui se sont développées sur les parties supérieures. La respiration devient alors laborieuse et douloureuse, la sortie de l'air se fait en déterminant le même bruit que dans le croup ou la dyspnée, quelquefois le malade est menacé d'une suffocation imminente; mais les choses ne se passent pas toujours ainsi, les symptômes sont quelquefois moins violens sans être moins opiniâtres. L'irritation pulmonaire moins forte agit sur les organes d'une manière plus lente, et finit par déterminer la phthisie.

En parcourant les divers traités de médecine, on peut se convaincre qu'il existe une foule de cas dans lesquels la matrice, le foie, la vessie, les membranes muqueuses et autres viscères ont été le siége de métastases dartreuses. Les symptômes varient alors suivant l'organe attaqué; mais telle est la mobilité de ces affections, qu'elles se déplacent un très-grand

nombre de fois, et parcourent la plus grande partie du corps sans qu'on puisse les arrêter par aucun moyen.

Quelle est la conduite à tenir pour prévenir de semblables accidens? Le seul moyen est de rappeler l'irritation herpétique sur son ancien siége par le moyen des vésicatoires, et des diaphorétiques les plus puissans. Les bains de vapeurs sont alors d'une très-grande utilité. Si l'on réussit, il faudra surveiller le vice avec beaucoup d'attention, car il conservera toujours une tendance à se reporter de nouveau sur l'organe qu'il a abandonné, et la cause la plus légère, le moindre écart, peuvent amener ce fâcheux résultat.

Les métastases dartreuses ne se font pas toujours du dehors au dedans, elles peuvent aussi avoir lieu du dedans au dehors; il faut alors tout faire pour les fixer et les empêcher de rétrograder.

Les métastases dartreuses sont, il est vrai, très-fréquentes; mais il arrive assez souvent qu'elles sont elles-mêmes métastatiques, comme cela a lieu à la suite de certaines suppressions de la transpiration, par exemple, ou autre écoulement, après certains accouchemens, et à l'âge critique. Le traitement de ces dernières est infiniment plus simple que celui des premières, parce qu'on a des données plus certaines, et qu'en rétablissant la fonction, on réussit presque toujours à détruire l'affection dartreuse. J'ai connu une jeune dame qui, ayant voulu supprimer une transpiration très-abondante des pieds, à laquelle elle était sujette, et qui l'incommodait, fut attaquée d'une dartre très-rebelle au visage, et qui ne céda qu'à un traitement long, et au retablissement de la fonction supprimée.

A quels signes peut-on reconnaître qu'une maladie tient à la rétropulsion des dartres? Rien n'est plus facile lorsque la maladie est nouvelle, et la répercussion de la dartre récente; car celle-ci a disparu d'une manière subite, et c'est immédiatement après que se sont développés les accidens nouveaux, tels que fièvre violente sans cause apparente, douleurs plus ou moins violentes, trouble de quelques fonctions et autres symptômes auxquels on ne pourrait assigner d'autres causes. Il n'y a pas alors de doutes; mais lorsque la métastase est ancienne, il n'est pas aussi facile d'établir le diagnostic d'une manière positive, parce que les phénomènes ne sont plus aussi évidens. Pourtant, avec de la circonspection et de bons renseignemens, on peut parvenir à avoir une base assez sûre pour établir son jugement et son mode de traitement.

On voit tous les jours des dartres succéder à la suppression des règles, des hémorroïdes, et c'est surtout à l'époque critique des femmes que ces accidens ont lieu, surtout lorsque cette époque est très-orageuse.

Les dartres peuvent non seulement succéder à des affections cutanées, mais à bien d'autres maladies. On en a vu à la suite de cette affection catarrhale qui se développa, il y a quelques années, à Paris, et qui fut nommée grippe : *Colluvies caturrhalis quæ coctionem eludit, in cutem quandoque corrivatur, et herpetem miliarem discretum proritat.* M. Alibert cite l'exemple d'une fièvre tierce qui se termina par une métastase dartreuse sur le visage et qu'il fut impossible de guérir. Le même auteur parle d'une métastase dartreuse qui fut la suite d'affections arthritiques et rhumatismales. A l'époque de la révolution, M. D***, sujet à la goutte et au rhumatisme, éprouva de violens chagrins qui déterminèrent la suppression de ces deux vices; mais ils furent remplacés par de larges exfoliations herpétiques des plus douloureuses. On fut forcé de n'y pas toucher, parce que, chaque fois qu'on essayait de les détruire, il survenait des accidens qui menaçaient l'existence du malade. L'autopsie cadavérique ne donne pas de grandes connaissances sur la formation des métastases dartreuses, on ne voit, et même que d'une manière très-imparfaite, rien autre que les traces d'une inflammation plus ou moins vive, et dont les désordres sont en raison de la violence. Si l'on examine la poitrine d'un individu qui a succombé à la répercussion d'une affection dartreuse qui s'est portée sur cette partie, on trouve la plèvre et les poumons plus ou moins enflammés, quelquefois en suppuration; la première a souvent contracté des adhérences; elle est épaissie, d'un rouge livide, recouverte à sa partie interne d'un enduit albumineux, que l'on détache facilement avec le manche du scalpel; souvent accumulation d'un fluide séro-purulent dans l'une ou dans les deux cavités de la poitrine. Le volume des poumons est moindre quelquefois que dans l'état naturel. Le cœur est rempli de caillots noirâtres. Si la métastase a eu lieu sur les organes du bas-ventre, on trouve ceux-ci dans un désordre plus ou moins complet. Le foie est tantôt rapetissé, tantôt gros et augmenté de volume. Les intestins offrent des traces évidentes d'inflammation, quelquefois de petites ulcérations, répandues çà et là dans toute l'étendue du tube, souvent distendu par une grande quantité de gaz. La rate, la vessie, le pancréas, la matrice, les reins, présentent aussi divers phénomènes d'une nature particulière, et qui varient suivant que l'affection est ancienne ou nouvelle.

Métastases vénériennes. Elles sont assez fréquentes, et l'on peut présenter un tableau assez exact des symptômes métastatiques déterminés par la présence d'une affection gonnorrhéique générale et ancienne, et d'une affection syphilitique universellement répandue dans l'économie. Le virus gonor-

rhéique ne produit qu'une affection longue et peu grave en général : absorbé par le système lymphatique, c'est sur ce système que portent essentiellement ses effets. Aussi remarque-t-on la peau durcie et dartreuse, surtout autour des parties génitales ; des engorgemens aux testicules, aux aines, à la prostate, au col de la vessie ; des écoulemens de l'urètre, du vagin ; des ophthalmies peu douloureuses, mais opiniâtres ; quelquefois l'affection se porte sur les organes de la respiration, y produit des tubercules, qu'annonce une toux sèche, petite et continuelle, qu'accompagnent la pâleur du visage, une fièvre d'abord insensible, et qui mène souvent à la phthisie ; 2°. le virus vérolique disséminé se manifeste par des ulcères, des douleurs ostéocopes, la carie, les exostoses, les nécroses, les pustules à la tête, au front, au menton, à l'anus, l'alopécie, etc. Ces deux affections présentent cette grande différence que, dans la première, tout le mal se trouve dans le point qui en est le siége ; tandis que, dans la seconde, le transport qui se fait du virus sur une autre partie n'est jamais que partiel, et qu'il en reste toujours dans l'économie générale, qu'il infecte. Aussi ne doit-on pas confondre l'ophthalmie gonorrhéique avec l'ophthalmie vénérienne, quoique semblables dans leurs phénomènes (Briot, *Mémoires de la Société médicale d'émulation*) ; mais tout est opposé dans les causes et les effets. La première paraît souvent à la suite d'une répercussion prompte de la blennorrhagie, et se dissipe en rappelant cette irritation ; tandis que l'ophthalmie vénérienne ne cède qu'au traitement mercuriel complet (Swediaur). Dans l'ophthalmie gonorrhéique, il y a véritablement déplacement d'humeurs, d'irritation, mais point d'affection générale ; le traitement interne est à peu près nul. Dans l'ophthalmie vénérienne, il y a absorption du virus ; mais les autres symptômes persistent : il y a infection générale.

Voici, à l'égard de ces métastases syphilitiques, une observation de M. Murat, consignée dans le cinquième volume de la Société médicale d'émulation. Un individu, âgé de trente ans, fut pris, le premier nivose an IX, d'une blennorrhagie syphilitique, avec écoulement séreux très-abondant. Le malade n'ayant rien voulu changer à ses habitudes, l'écoulement se supprima, et le testicule gauche s'enflamma. Le repos et quelques boissons mucilagineuses arrêtèrent ces premiers accidens en six jours, au bout desquels il fut arrêté et transféré à Bicêtre par un temps froid et humide. Le lendemain matin, en s'éveillant, il éprouva une inflammation à l'œil droit, accompagnée de douleurs très-aiguës, et qui mettaient presque dans l'impossibilité de s'assurer de l'état de la partie ; on employa inutilement tous les moyens possibles. L'opiniâtreté du mal,

et plus encore la nature de l'écoulement puriforme qui avait lieu par l'œil, donnèrent des soupçons qui furent trouvés vrais. Enfin, l'écoulement blennorrhagique ayant reparu spontanément, tous les accidens disparurent en quelques jours. Astruc, Benjamin Bell, Hyves (*Tractatus de morbis oculorum*) rapportent plusieurs observations de ce genre, et ne parlent pas du rétablissement de l'écoulement primitif. Astruc semble pourtant en avoir senti l'importance, lorsqu'il dit : *Si citò revocetur gonorrheæ fluxus, poterit aliquandò, remediis vulgaribus ritè adhibitis, mitigari, resolvi satis feliciter* (*De morbis venereis*, cap. III, *de ophthalmiâ gonorrhoïcâ, quæ suppressæ gonorrhoicæ quandòque supervenit.* Tom. I, p. 285, in-4°.). Il termine son chapitre sur cette ophthalmie métastatique par cette observation : *Adolescens quidam dudum consueverat manè oculos abstergere urinâ ferè calenti, ut oculorum firmaret aciem. Post contractam ex infortunio gonorrheam virulentam, à consueto usu minimè abstinuit, nihil mali sibi indè metuens; urina tamen virulentis miasmatis inquinata labem eamdem cum conjunctivâ et palpebris cito communicavit, quâ genitalium interiora affecta erant. Undè ophthalmia gravis et venerea cum acri et involuntario lacrymarum, et lippitudinis fluxu, quæ ambo iisdem remediis tandem perfectè finierunt quibus ipsa gonorrhea.* »

Le docteur Plenk, consulté à Bude pour une ophthalmie de cette nature, conseilla au malade de se procurer une nouvelle blennorrhagie, ce qu'il exécuta volontiers, et ce qui amena une guérison parfaite. *Voyez*, pour plus de détails, les Traités de Hunter, de Swediaur et autres auteurs, sur cette maladie.

Métastases scrofuleuses. Elles sont assez rares : on en a cependant des exemples; mais pour qu'elles se fassent, il faut qu'elles soient déterminées par une cause puissante; une lésion physique, par exemple, encore sont-elles toujours imparfaites.

Métastases laiteuses ou fluxions survenant dans quelques parties du corps chez les femmes en couches à la suite de quelque irrégularité, ou de la suppression des lochies, ou de la sécrétion du lait. L'état de grossesse donne aux femmes une susceptibilité qui les rend infiniment plus sensibles à toutes les impressions auxquelles elles sont exposées : aussi les métastases arrivent-elles bien plus aisément alors que dans tout autre temps; mais cette susceptibilité est bien plus grande encore après l'accouchement : alors toutes les parties sont douées d'une sensibilité extrême. Cette circonstance a communiqué à toute la machine animale une espèce d'ébranlement, d'étonnement, dont elle ne revient que petit à petit, et qui la laissent

exposée à l'action de la moindre cause. Le corps se trouve dans une faiblesse relative très-marquée, toutes les forces ont été concentrées sur l'organe dans lequel s'est passé l'acte de la gestation, et les grandes évacuations qui ont lieu à cette époque ne contribuent pas peu à rendre plus grande encore cette débilité générale; aussi tout le monde sait avec quelle facilité les vaisseaux absorbans se chargent alors de tous les principes, de quelque nature qu'ils soient, et avec quelle activité ils les charrient dans tous les sens dans l'économie. C'est en raison de la grande énergie de ce système, que les métastases sont si funestes aux nouvelles accouchées. Le bon état de la malade dépend du libre écoulement des lochies et de la sécrétion régulière du lait; mais elle est tellement impressionnable, qu'un rien peut troubler ces fonctions. Une légère irritation fixée sur un point quelconque suffira pour amener une suppression funeste; car dès-lors les bouches absorbantes s'emparent des fluides et vont déterminer une fluxion plus ou moins considérable sur le point irrité.

On trouve dans plusieurs auteurs français la description d'une maladie connue sous le nom d'enflure des jambes et des cuisses de la femme accouchée. Ce sont tantôt des dépôts, tantôt des engorgemens laiteux dans le bassin, sur les cuisses, aux extrémités. Les médecins anglais se sont plus spécialement encore occupés de ce sujet. White a publié en 1784 un traité particulier intitulé : Recherches sur l'engorgement de l'une ou de l'autre des extrémités inférieures, qui arrive quelquefois aux femmes en couches. Mais ce médecin n'a embrassé qu'une très-petite partie du sujet. Voici comment il s'explique. Peu de jours après l'accouchement il se développe dans l'hypocondre, le bassin, l'aine, une douleur assez vive avec fièvre et frisson. L'engorgement a lieu et se propage bientôt à l'un des membres, qui enfle prodigieusement. White cherche à expliquer cette maladie par l'obstruction des vaisseaux lymphatiques qui, ne pouvant donner issue à la matière de la fluxion, la laisse s'accumuler jusqu'à ce que, par un effort salutaire, elle puisse être enlevée; mais cette affection étant presque toujours précédée de la suppression d'une évacuation naturelle, il est beaucoup plus raisonnable de l'attribuer à cette cause, et de la regarder comme une métastase. La promptitude avec laquelle elle se développe, jointe à la faiblesse dans laquelle se trouve ordinairement la malade à la suite des pertes sanguines qu'elle a faites, et à l'activité du système lymphatique qui en est la conséquence, sont une nouvelle preuve de ce que j'avance. C'est à tort que le docteur White a borné cette affection aux membres inférieurs. Voici un passage d'un autre médecin anglais qui prouve le contraire. *Eedem huic*

œdemati præbent extremitates inferiores una vel utraque ; dextram sinistra sæpius invadit morbus ; rarissimè extremitates superiores petit. Elle peut donc avoir lieu aux membres supérieurs, quoique plus rarement, il est vrai, qu'aux inférieurs. Astruc a vu un grand nombre de ces engorgemens arriver chez les femmes nouvellement accouchées, aux jambes, aux cuisses, aux bras, aux épaules, au cou et même aux parties intérieures, les glandes du mesentère, le thymus, le poumon. La diversité des opinions sur le siége de ces engorgemens vient de ce que les médecins n'ont pas bien observé les phénomènes qui les ont précédés. En général ceux qui ont lieu aux parties inférieures ou dans la cavité abdominale, sont presque tous la conséquence d'une suppression des lochies ; tandis que ceux des parties supérieures sont occasionés par celle de la sécrétion du lait. Ceci n'est qu'en général, car il y a d'assez nombreux exemples du contraire. Tous ces phénomènes sont donc bien évidemment métastatiques ; ces transports d'humeurs peuvent quelquefois simuler l'éléphantiasis ; M. Alard en parle dans son traité sur cette affection, et en cite un exemple frappant. Une femme à Arc-en-Barrois était tellement enflée depuis les orteils jusqu'aux vertèbres cervicales, qu'elle ne pouvait faire aucun mouvement ; le tissu cellulaire et les tégumens avaient acquis plus de trois pouces d'épaisseur, la surface était transparente et marbrée. Cette affection, qui avait résisté à tous les traitemens, céda à l'emploi des mouchetures faites à la partie interne des bras et des cuisses, dont l'effet fut secondé par des pilules toniques. Ces mouchetures donnèrent issue à une humeur laiteuse semblable à du petit-lait chargé de quelques parties caséeuses (*Mémoires et observations de médecine pratique*, par Cyprien-Bertrand Lagrésie. Paris, 1805).

M. Corvisart cite l'observation d'une jeune créole de la Martinique, qui accoucha à Paris de son cinquième enfant ; elle voulut d'abord le nourrir, mais son état ne le lui permit pas. Suivant l'expression vulgaire, elle gouverna mal son lait. Elle était au sixième jour de la maladie, lorsque M. Corvisart la vit ; les symptômes ne répondaient point à la gravité du mal, car elle mourut le même soir avec la face hippocratique et la poitrine présentant un son mat et obscur. Ce qu'il y a de particulier, c'est que cette dame avait toujours été persuadée qu'elle mourrait dans cette couche, et qu'elle l'avait annoncé longtemps d'avance. A l'ouverture du cadavre, on trouva tous les signes d'une pleuro-péripneumonie surtout à droite, et le péricarde dans la portion libre et dans celle adhérente au cœur enflammé. L'exsudation séro-purulente et la couenne analogue sur toute la surface existaient aussi. Cette observation est un exemple bien manifeste d'une métastase laiteuse et des

ravages que ce fluide, tout benin qu'il est, peut déterminer dans l'économie quand il est mal dirigé.

Une chose bien reconnue, c'est que rien ne dispose tant les accouchées à la formation des métastases que l'habitation au milieu d'un air putride qui porte à chaque instant ses influences débilitantes sur les organes. Voici à ce sujet un passage de Peu, que Van Swiéten rapporte dans ses Commentaires sur les Aphorismes de Boerhaave (sec. 1331). *Observata fidelia confirmaverunt putrida hæc miasmata nocuisse puerperis, dum in nosocomiis decumbebant; magnus enim illorum numerus peribat; et suspicari cœperant nosocomii præfecti ignorantiam aut negligentiam obstetricantium in causâ esse. Plura secabantur cadavera defunctarum, et corporis interiora abscessibus plena fuerunt inventa. Sapiens medicus omnia attentè examinans, hanc causam invenit quòd sub cònclavio puerperarum decumberent vulnerati. Confirmabatur ejus sententia indè imprimis, quòd, aucto vulneratorum decumbentium numero, cresceret puerperarum strages, minuto pariter decresceret. Aer humidus tam calidus, quam frigidus nocebat; siccus autem proderat: notum enim est humidum aerem putredini favere, præcipuè si simul calidus fuerit. Dum autem puerperæ locabantur in conclavi inferiori, non observabatur ampliùs hæc strages. Aer enim putridis exhalationibus imbutus, levior est undè superiora petit.* Un médecin qui a suivi les hôpitaux de Londres destinés aux femmes en couches au commencement de 1761, a vu les fièvres des couches faire de grands ravages : il périssait jusqu'à vingt malades par jour, quoique le travail fût naturel chez presque toutes; mais peu de jours après l'accouchement, les lochies se supprimaient presque subitement, et des métastases mortelles se formaient dans diverses parties du corps; on n'en put trouver d'autres causes que dans la respiration d'un air putride qui jetait les malades dans un grand état de faiblesse.

Un grand moyen pour les femmes de prévenir ces accidens, c'est de remplir leurs devoirs de mères. En effet, l'expérience a prouvé les grands avantages de l'allaitement maternel, soit pour elles, soit pour leurs enfans. Deux raisons capitales, dit M. Gardien, doivent engager les femmes à nourrir leurs enfans, le soin de leur santé et de celle de leur nourrisson. En effet, ce n'est point seulement dans le but de l'intérêt de ces derniers que les femmes doivent remplir cette fonction, car en la négligeant, elles s'exposent à des accidens graves. Si les femmes veulent se conserver longtemps exemptes d'infirmités, elles doivent nourrir, et lors même, ce qui pourtant n'est pas prouvé, qu'on aurait, comme le dit M. Chevalier de Mollé, exagéré de beaucoup ces dangers, il n'en est pas moins prouvé

que les femmes qui nourrissent sont sujettes à des jetées métastatiques bien moins fréquentes. Au défaut d'expérience, le raisonnement seul le démontrerait. En effet, que deviendra cette humeur, si elle n'est point employée à sa destination? La nature ne peut l'anéantir subitement, il faut qu'elle se porte quelque part; or, si dans cet état de choses il se forme un point d'irritation dans une partie, on doit s'attendre à un reflux ou transport humoral suivi d'accidens très-fâcheux. Il est d'observation qu'à l'époque de l'accouchement, les humeurs qui n'ont pas leur cours par la matrice ou les mamelles, vont nécessairement se jeter sur l'organe le plus faible ou le plus irritable, et l'espèce d'irritation déterminée par la succion peut être un excellent moyen d'empêcher ces accidens. La pratique journalière des médecins leur offre trop d'exemples de la différence qui existe à cet égard entre les femmes qui nourrissent et celles qui ne nourrissent pas, sous le rapport de la santé, pour mettre en doute cette vérité. Les femmes devraient avoir égard à ces considérations, dans le cas où l'attachement de leurs enfans ne serait pas pour elles une cause suffisante. Là où j'ai vu les soins d'une mère, dit l'éloquent Rousseau, j'ai dû voir l'attachement des enfans : *Quæ lactat, mater magis, quam quæ genuit.*

Partout à haute voix la nature le dit,
La véritable mère est celle qui nourrit.

On observe souvent, chez les femmes qui n'allaitent pas, et chez les nourrices qui ont sevré leurs nourrissons, qu'il se fait des jetées métastatiques sur les glandes axillaires, que l'on attribue à un lait devenu acrimonieux par son long séjour dans les mamelles; ces petites métastases sont souvent accompagnées d'accès de fièvre intermittente avec frissons et sueurs (*Comment.* de Hunter).

La grande susceptibilité des femmes en couches est une raison de plus pour être extrêmement réservé dans le traitement de leurs maladies, parce que l'état des forces vitales n'étant pas comme dans l'état ordinaire, on ne peut pas calculer d'une manière aussi rigoureuse l'effet des médicamens, et l'on pourrait occasioner des métastases très-fâcheuses. On doit surtout être très-sobre sur la saignée, à moins qu'elle ne soit manifestement indiquée, car son emploi pourrait donner lieu au reflux des écoulemens naturels. Denman, Johnson, Manning et autres, les ont observés nombre de fois. Les vésicatoires appliqués à contre-temps peuvent être suivis des mêmes accidens. Manningham dit que les vésicatoires employés dans les trois premiers jours des maladies qui surviennent aux

femmes en couches, sont toujours dangereux et souvent mortels. *Si quid puerperis morbi supervenerint, in his omnibus adhibita vesicatoria inter tres primas dies periculum semper, et sæpe mortem afferunt.* Voici une observation de Baglivi, qui prouve encore les inconvéniens que peuvent avoir ces topiques : *Mulier octo mensium gravida, juvenis et gracilis, integro octiduo doloribus ventris molestata, demum infantem peperit. Post partum adhuc continuabant dolores, cum insigni ventris tensione. Quoniam vero omne genus remediorum spreverat, vel potius neglexerat, demum a quodam medico quatuor vesicantia sibi apponi permisit. Lochia quæ primum fluebant, exinde suppressa sunt. Paucis post diebus denuo apparentibus lochiis, abdomen graviter convelli cœpit, cum insigni dolore, adeo ut ne digito quidem premi posset; exinde sudores frigidi cum refrigeratione extremorum apparuerunt; pulsus et respiratio erant diminuta, et fere ad extremum vitæ redacta fuit patiens. Elapsis paucis diebus, in melius aliquantulum procedebat; derepente tamen supervenientibus, gravissima spiranda difficultate ex genere convulsivarum et interdum in delirium se commutante necnon alvi fluxu flavo et fœtido qui per octo dies continuavit, demum decima septima die morbi obiit patiens* (Baglivi, *Opera*, p. 590). Il est évident que tous ces accidens furent la suite de la suppression des lochies occasionée par l'action des vésicatoires.

On ne saurait trop se garder de l'emploi abusif des remèdes dits emménagogues. En général, on peut dire que cet état des femmes est celui dans lequel un traitement malentendu peut être suivi de conséquences plus fâcheuses : la nature se suffit alors le plus ordinairement, il ne faut que ne la point déranger.

Métastases qui ont lieu après les grandes opérations de la chirurgie. De tous les accidens que le chirurgien doit redouter à la suite des opérations, le plus terrible et le plus constamment fâcheux est sans doute la résorption du pus, et son transport sur une partie essentielle à la vie. C'est accident est l'un de ceux qui emportent le plus de malades, et qu'il est le plus important de prévenir; mais il n'a pas également lieu dans toutes les circonstances, il peut être provoqué par un état pathologique de l'individu. Lorsqu'on a pratiqué une opération grave sur un sujet sain, tous les organes qui se trouvent dans une intégrité parfaite, se remettent bientôt de l'ébranlement violent qu'ils ont éprouvé, l'équilibre se rétablit, les fonctions s'exécutent, et la surface suppurante marche rapidement à la guérison. Il faut, dans ce cas, une cause dont l'influence soit très-forte pour changer cet ordre de choses, et donner lieu à une métastase que l'état de santé repousse; mais il n'en est

pas ainsi si le même individu se trouve dans un état maladif ou disposé à contracter quelque affection, la phthisie pulmonaire par exemple. La chance n'est plus alors aussi favorable, et si l'on pratique l'opération à cette époque, on doit craindre à chaque instant une métastase sur l'organe qui n'est point en santé. Celui-ci, étonné de la secousse qui lui a été imprimée, n'en revient qu'avec peine, à cause du mauvais état de ses forces vitales; et comme il conserve une tendance permanente à appeler à lui les mouvemens fluxionnaires qui se passent dans une autre partie du corps, ce n'est que par une surveillance exacte que l'on préviendra les effets de cette fâcheuse direction.

Il faut bien distinguer l'état pathologique qui précédait l'affection qui a nécessité l'opération, de celui qui est entretenu par cette affection elle-même; car, dans le premier cas, l'opération se fait dans une circonstance très-fâcheuse, la métastase étant très à craindre, tandis que, dans le second cas, la soustraction du mal ne peut qu'amener un soulagement marqué. J'ai donné des soins, pendant longtemps, à un jeune homme menacé d'une phthisie scrofuleuse, et qui, à la suite d'une légère entorse, fut affecté d'une tumeur blanche à l'articulation du pied avec la jambe. Le mal fit de tels progrès qu'il mit bientôt le malade dans l'impossibilité de le supporter plus longtemps, et l'obligea de recourir à l'amputation. On se refusa d'abord à ses instances; mais enfin une consultation ayant été convoquée, on se détermina à l'opération, moins peut-être par un reste d'espoir que dans le but de le soulager de ses souffrances. On avait toujours craint une métastase purulente sur la poitrine, tous les soins lui furent prodigués dans l'intention de prévenir cette terminaison; mais on n'en retira d'autre avantage que de traîner les choses en longueur, sans pouvoir empêcher le mal qu'on avait redouté. De nombreux dépôts se formèrent autour du moignon; enfin, au bout de trois mois de traitement, il succomba à une violente métastase sur l'organe pulmonaire, qui l'emporta en trois jours.

Les métastases peuvent avoir lieu quoique l'économie se trouve dans un état assez satisfaisant, et les causes qui peuvent les occasioner sont assez nombreuses; elles sont à peu près les mêmes que celles que j'ai déjà indiquées, telles que l'impression du froid; les pansemens irritans et mal faits; la malpropreté, soit dans les objets qui entourent le malade, soit dans ceux qui sont en contact immédiat avec lui; mais les plus fréquentes sont sans contredit les excès de régime, l'abus des plaisirs vénériens, et les passions vives de l'ame.

La metastase a lieu d'autant plus facilement que la plaie est plus vaste, parce que les impressions se font sentir sur une

plus grande surface ; mais elle peut avoir lieu quoique celle-ci soit très-petite. Un enfant de quatorze ans, auquel j'avais pratiqué l'amputation du doigt index, était en pleine voie de guérison, lorsqu'au quatrième jour de l'opération, il prit, à l'insu de ses parens, une quantité très-considérable d'alimens, et que son estomac, accoutumé depuis quelque temps à un régime sévère, ne put supporter. La suppuration de la plaie fut immédiatement supprimée, la fièvre s'empara du malade, la poitrine parut se prendre, et il en fût résulté des accidens fâcheux, si des secours promptement administrés, secondés par la bonne constitution de l'enfant, n'eussent arrêté les progrès du mal. On lit, dans les Prix de l'académie de chirurgie, qu'un soldat blessé au pouce fut obligé de se soumettre à l'amputation. La suppuration était à peine établie que le malade se livra à un régime intempérant, dont il n'éprouva pas d'abord de grands inconvéniens ; mais ces excès ayant été répétés plusieurs fois, il fut enfin pris d'une douleur violente au foie, ensuite de la suppression totale de la suppuration, à laquelle il succomba. L'ouverture du cadavre démontra l'existence d'un vaste abcès dans cette région. Je dirai, à cette occasion, que les amputations des doigts sont suivies de plus d'accidens qu'on ne semblerait devoir le craindre d'une opération si légère en apparence : j'en ai vu plusieurs exemples.

C'est surtout parmi le peuple et dans les grands hôpitaux que ces accidens arrivent ; malgré les précautions que l'on prend, des parens trop complaisans trouvent toujours le moyen d'apporter aux blessés des alimens, dont ils ne tardent pas à être les victimes ; et c'est ce qui fait le désespoir des chirurgiens, qui trouvent souvent, le lendemain, dans un état affreux, des malades qu'ils avaient laissés, la veille, dans un état très-satisfaisant. Comment faire entendre à ces malheureux que la nature a besoin de toutes ses forces pour travailler à la guérison de la plaie, et que celles qui sont détournées pour l'acte de la digestion ne le sont qu'à leur grand détriment ?

L'abus des plaisirs vénériens est une cause non moins fréquente de métastases, que la précédente. Elle a même cet inconvénient de plus, que, portant essentiellement sur le principe de vie, elle est suivie d'une faiblesse remarquable, et que rien ne favorise plus la formation des métastases que tout ce qui tend à diminuer l'énergie vitale, et la résistance aux causes de maladies. J'ai vu la surface d'une plaie résultante de l'ablation d'une loupe à la fesse, se sécher entièrement, pendant une nuit, au sixième jour de l'opération, par suite de la masturbation à laquelle le malade s'était livré. Les symptômes violens qui se déclarèrent, et menacèrent la vie,

joints à l'état de la plaie, firent de suite connaître la nature de l'accident. On l'attribuait à beaucoup de causes, mais l'aveu du malade lui-même mit fin à toutes les conjectures, et fixa l'irrésolution du médecin. Un jeune homme, auquel on avait pratiqué l'amputation de l'avant-bras, et qui allait fort bien, ne pouvant résister à ses désirs, fit un excès de femmes. Le lendemain, la plaie fut sèche, un point douloureux se développa sur la poitrine, et le malade périt le quatrième jour, avec tous les symptômes d'une suffocation déterminée par une métastase purulente. L'ouverture du cadavre prouva que l'on avait bien jugé. Les poumons et la plèvre étaient en suppuration.

Une cause de métastase, peut-être plus à craindre encore que toutes les autres, est celle qui dépend d'une commotion trop forte de l'ame, occasionée par les passions gaies ou tristes portées à l'excès, mais surtout par ces dernières. Elles ont une influence essentiellement débilitante, mais elles sont surtout nuisibles, en ce que leur impression est durable. Le succès d'une opération dépend souvent du calme parfait de l'ame. Cela est si vrai, que la métastase qui a lieu à la suite d'une petite opération, ne surviendra pas, ou du moins rarement, lors d'une plaie beaucoup plus vaste et qui aurait été faite accidentellement, parce que, dans ce dernier cas, l'émotion forte que détermine l'attente d'une opération est nulle. Rien n'est mieux fondé que le précepte de n'opérer les malades que lorsqu'ils le désirent fortement, et rien n'est plus défavorable au succès que de le faire sans leur aveu. Après l'opération, on évitera avec soin tout ce qui pourrait émouvoir le malade ; J. L. Petit portait cette attention au point qu'il n'aurait osé pratiquer une saignée à l'un de ses opérés, sans l'avoir prévenu d'avance et lui avoir bien fait entendre que ce n'était pour aucune cause dangereuse, tant il craignait qu'il ne se frappât et n'imaginât que son état était plus fâcheux qu'il ne le pensait. Il est en effet des malades dont la pusillanimité et la frayeur sont telles, qu'ils ne peuvent voir sans émotion les moindres choses qui se passent autour d'eux. Il faut avoir beaucoup de ménagemens avec de pareils individus. Un homme auquel on avait pratiqué l'opération de la taille, avait toujours manifesté une grande crainte de la mort ; le moindre changement dans son état, le plus léger incident, le jetaient dans un désordre effrayant. Peu de jours après son opération, une hémorragie légère a lieu, le malade s'en aperçoit ; dès cet instant, il se croit frappé mortellement, le raisonnement n'a aucun pouvoir sur lui. L'hémorragie est arrêtée facilement ; mais il ne peut retrouver sa tranquillité, l'impression persiste, la plaie se sèche, un ictère se manifeste, et le malade meurt : on lui trouve toute la surface péritonéale en suppuration. Des propos indiscrets, tenus

auprès d'un malade, lors même que les premiers dangers sont passés, peuvent occasioner la métastase par l'impression qu'ils font sur des individus faibles. Un malade auquel on avait amputé la jambe pour une affection scrofuleuse du pied, et dont la cure avait été traversée par des accidens sans nombre, était enfin parvenu, à force de soins, à un état qui annonçait une guérison prochaine. Quelqu'un, dans l'intention sans doute de le mettre à portée d'apprécier tous les services qu'on lui avait rendus, lui retraça, en les exagérant même, les dangers qu'il avait courus. Le malade, qui avait écouté ce récit avec une grande attention, en fut frappé au point qu'il perdit la gaîté presque immédiatement, et tomba dans la stupeur avec sécheresse de la plaie, et inflammation violente des organes pectoraux, à laquelle il succomba. On trouve, dans les auteurs, un assez grand nombre d'exemples de la même nature. La tristesse et le chagrin sont des causes fort ordinaires de métastase, surtout dans les hôpitaux militaires, où se trouvent des jeunes gens qui ne soupirent qu'après leur pays natal, et que l'impossibilité de le revoir tient dans un état de langueur et de dépérissement on ne peut plus favorable aux déplacemens : aussi, les opérations pratiquées dans cette circonstance sont-elles presque constamment suivies de cette terminaison. Les émotions subites peuvent donner lieu au même résultat. J'ai vu une dame à laquelle on avait enlevé un cancer au sein ; tout annonçait un succès heureux, lorsque la malade apprit une nouvelle d'une grande importance, et qui lui causa une joie si vive, que la plaie en éprouva un desséchement total, la poitrine se prit; et la malade succomba dans l'espace de quarante-huit heures. On aurait pu, en usant de beaucoup de prudence, tirer un grand parti de cet événement pour le salut de cette dame.

Une douleur violente et fortement concentrée est souvent suivie de métastase : c'est ce que l'on voit fréquemment arriver sur les individus forts et courageux, qui ont subi sans se plaindre une opération cruelle. Cette circonstance est loin d'être favorable au succès : ce n'est pas sans un effort violent que les malades ont pu comprimer le sentiment de la douleur, et cet effort ne peut qu'avoir une influence fâcheuse sur l'économie. J'ai vu pratiquer une opération de sarcocèle sur un militaire, qui la supporta sans se plaindre et sans témoigner ce qu'il éprouvait autrement que par le gonflement des veines du cou, et un état particulier des muscles de la figure, qui décelaient malgré lui ses souffrances intérieures. Les premiers jours, la plaie paraissait tendre à une bonne suppuration; mais, avant que celle-ci fût établie, il survint un ictère qui emporta le malade. A l'ouverture du cadavre, on

trouva du pus dans une grande étendue de l'abdomen. On ne jugera donc pas du succès d'une opération d'après la constance avec laquelle elle aura été supportée, car il est au contraire beaucoup plus avantageux que le malade témoigne par des cris la sensation pénible qu'il éprouve, au lieu de la comprimer par une violence que la nature condamne.

Un soin que l'on doit avoir après les opérations, c'est de bien distinguer les métastases, des accidens qui peuvent les compliquer; car les premières mettent la vie du malade en danger. Hippocrate donnait une grande attention à ces efforts de la nature mal dirigés, et qui annoncent une métastase, et il observait le lieu sur lequel elle tendait à se faire : *In vehementibus et periculo proximis pulmonum inflammationibus abscessus ad crura, omnes sane utiles. Si verò dispareant abscessus, et intrò recurrant, sputo non prodeunte, et detinente febre, gravis morbi periculum, et delirii, et mortis ægro incurret*

De l'état de la plaie et de l'économie en général au moment et après la formation de la métastase. La métastase s'annonce toujours par des signes généraux et particuliers. Le malade est pris d'une fièvre plus ou moins ardente, de frissons irréguliers : le bien-être, que le libre exercice des fonctions, et le bon état des organes avaient entretenus, disparaît. Le malade devient inquiet et morose; il est travaillé d'anxiétés; il perd l'appétit, le sommeil, et, s'il arrive qu'il s'endorme, il est bientôt agité par des songes pénibles et réveillé en sursaut. Les traits de sa figure s'altèrent, l'aspect de la plaie est totalement changé. La suppuration, qui était abondante et douée de toutes les qualités d'un bon pus, a diminué et changé de nature; elle a pris un mauvais caractère, l'odeur en est fétide, la couleur désagréable. Les chairs sont molles, s'affaissent, et ne présentent plus cette énergie vitale dont elles jouissaient. En même temps, il se développe dans un autre point une douleur plus ou moins vive. Lorsque toutes ces circonstances se présentent, on doit penser que la métastase est opérée, ou qu'elle est imminente. Il faut alors mettre en usage tous les moyens capables de changer cette direction vicieuse des humeurs.

L'autopsie n'apprend rien que ce que l'on savait d'avance, c'est-à-dire l'existence d'une suppuration plus ou moins éloignée, coïncidant avec la sécheresse de la plaie; elle fait découvrir des désordres différens, et qui tiennent à la nature de l'organe où s'est fait la métastase; mais elle ne donne aucune idée nouvelle sur la manière dont celle-ci s'opère.

Métastases critiques. Les métastases ne sont point toujours fâcheuses, elles peuvent être au contraire très-favorables, et suivies d'un bien-être sensible. Elles sembleraient, sous ce rapport, se confondre avec les crises; mais il y a pourtant cette

différence, que les crises proprement dites doivent s'entendre essentiellement de la terminaison des maladies par les voies naturelles, telles que les urines, les sueurs, etc., au moyen desquelles tout le principe morbifique est entraîné sans laisser aucune trace évidente de son passage. Il n'en est pas tout à fait de même de la métastase critique : celle-ci peut bien être, comme les précédentes, la terminaison d'une affection; mais elle constitue à elle-même une maladie nouvelle, beaucoup moins grave à la vérité que la première.

Les métastases peuvent se faire sur tous les systèmes cutané, cellulaire, muqueux, osseux, fibreux, sanguin, nerveux, etc.

La peau est l'émonctoire dont la nature se sert le plus souvent pour l'expulsion des principes étrangers; les jetées métastatiques qui ont lieu sur sa surface sont innombrables. Un grand nombre de dartres sont essentiellement de cette nature. Ces jetées peuvent être aiguës ou chroniques. Dans les premières se rangent toutes celles qui ont lieu dans les nombreuses affections des enfans, et dont la terminaison est rapide; dans les secondes se trouvent celles qui se font lentement et attaquent à la longue le tissu de la peau sans déterminer des symptômes inflammatoires bien marqués. Mais les éruptions ne sont pas toujours avantageuses dans les maladies; elles ne le sont qu'autant qu'elles sont unies à d'autres signes favorables : dans le cas contraire, on n'en doit rien augurer de bon : *Unum ex multis signis pravum, multis bonis, in necando plus virium habet, quam plura simul bona in liberando.* Plus ces éruptions sont promptes, plus elles sont incertaines, dangereuses et mortelles. Elles ne sont alors que symptomatiques. Elles sont plus salutaires aux parties inférieures qu'aux supérieures; mais s'il arrive que les pétéchies rentrent dans l'économie, le danger est alors des plus grands : *Ingens enim periculum, si recidant exanthemata petechialia, fatali arte non genita. Omnis excretio quæ inchoatur tantum, non perficitur, maxime damnanda.* Si l'on ne parvient, par des remèdes énergiques, à rappeler l'éruption, on peut s'attendre à une mort prochaine.

Métastases critiques cellulaires. Elles peuvent avoir lieu dans toutes les parties du corps. Dans la plupart des fièvres ardentes, surtout dans celles où la tête est prise, il est bien rare que la nature ne dépose une partie des humeurs qui l'embarrassent dans les glandes salivaires, parotides, maxillaires, etc. Dans les fièvres bilieuses et putrides, il arrive fréquemment que la matière morbifique se dépose dans les glandes, ainsi que dans le tissu cellulaire des parties.

Les causes les plus fréquentes des inflammations du tissu cellulaire et des organes parenchymateux sont des métastases de différentes affections. On a observé que les oreillons qui se

forment chez un grand nombre d'enfans, se terminent presque toujours par une métastase sur les testicules chez les jeunes gens, et sur les seins chez les jeunes filles. Il n'est pas rare de voir, à la suite des pleurésies et des péripneumonies, des métastases purulentes se faire sur les membres inférieurs, ou sur les organes de la génération : ces cas sont heureux. Un homme attaqué d'une inflammation pleurétique fut pris, au quatrième jour de la maladie, d'un abcès au périné, et d'un autre à la jambe gauche; tous les accidens disparurent, et il fut solidement guéri. Une jeune dame fut atteinte, à la suite d'une fausse couche, d'une pleurésie qui marchait régulièrement, lorsqu'elle fut prise d'une vive douleur à l'avant-bras gauche, qui diminua beaucoup la douleur de côté, la toux et la difficulté de respirer. Le lendemain, l'inflammation s'étant développée, on appliqua des cataplasmes de mie de pain, la suppuration s'établit, et l'on fit l'ouverture de l'abcès, dont il sortit une grande quantité de matières bleues. A cette époque, la poitrine paraissait entièrement débarrassée. Le surlendemain, le chirurgien trouva la plaie sèche, quoique d'assez bonne apparence, et la cicatrice se fit en moins de quatre jours; mais aussitôt tous les accidens pleurétiques reparurent avec une grande violence, et donnèrent lieu à la formation d'un abcès intérieur, qui, heureusement pour la malade, s'ouvrit par les bronches, et termina la maladie. Ce déplacement d'humeurs de la poitrine sur le bras, *et vice versâ*, est assez singulier; il est fréquent de rencontrer de ces dépôts ambulans, qui sont avantageux tant qu'ils restent au dehors, mais qui deviennent funestes dès que le cas contraire arrive. Hippocrate (aph. 25, sect. III).

Il se fait dans un grand nombre de maladies des jetées sur les oreilles, qui sont essentiellement métastatiques, et dont la surdité est la suite très-ordinaire. Lorsque cet accident survient chez des individus attaqués de douleurs aux extrémités inférieures, les douleurs cessent, et réciproquement la surdité est détruite par les douleurs violentes aux extrémités inférieures. On voit dans l'observation du troisième malade, du premier livre des Epidémies d'Hippocrate, que la surdité qui avait paru ne laissait presque aucun espoir de guérison; mais, au huitième jour, il se manifesta des douleurs très-vives à la rate et à l'aine gauche, enfin aux extrémités inférieures : la surdité cessa, et le malade guérit. Hippocrate avait déjà remarqué que ce symptôme cédait à la présence d'une diarrhée ou d'une hémorragie spontanées : *Quibus biliosæ sunt dejectiones, hæc, obortâ surditate, cessant, et quibus adest surditas, his exortis biliosis dejectionibus, finitur* (aph. 28, sect. IV); puis ensuite *quibus in febribus aures obsurduerunt, sanguis ex naribus profluens aut alvus exturbata morbum solvit.* Tels étaient les deux cas du neuvième malade du troisième livre

des Epidémies, et de la vierge d'Abdere. Celse l'a répété après Hippocrate : *Nihil plus adversus surditatem quam biliosa alvus prodest.* Hoffmann dit, dans sa Médecine rationelle : *Nunquam non salutaris observatur alvus in aurium vitiis liquida, dum exinde motus sanguinis a capite ad infernas partes egregie derivatur.*

Il est inutile de dire qu'il n'est pas ici question de la surdité occasionée par un corps étranger introduit dans l'organe, mais seulement de celle produite par un état fluxionnaire métastatique, quelle que soit la cause de cette métastase sanguine, humorale ou nerveuse. Cette crise est infidèle dans les fièvres malignes. Musa Brassavole a vu, dans la fièvre pestilenticlle qui ravagea l'Italie en 1528, la diarrhée et la surdité se remplacer plusieurs fois de suite sans aucun avantage pour les malades. Cette fluxion, accompagnée de céphalalgie et de tension aux hypocondres, annonce quelquefois les parotides. *Surdis aliquoties mansuetæ parotides fiunt* (Hipp. *in Prorreth.*), comme on le voit dans l'observation du dixième malade du premier livre des Epidémies. La surdité qui est salutaire dure quelquefois toute la vie. Souvent le bourdonnement et le tintement des oreilles précèdent la surdité métastatique qui a lieu dans les fièvres : *Surditatem metastaticam salutarem in febribus tinnitus aurium sæpe præcedit* (Klein, *Interpres clinicus*). Il faut bien prendre garde de ne pas confondre cette surdité favorable avec celle qui dépend de la faiblesse du malade, et qui est toujours funeste.

Lorsque la sécrétion des oreilles augmentée vient à se supprimer, on doit craindre un changement fâcheux du centre d'action ou d'irritation, une métastase funeste, surtout dans les maladies aiguës, et spécialement chez les enfans : *Humiditates puero per aures effluentes salutares magis sunt, et importune suppressæ epilepsiam, auditûs vitia, aut alium cerebri gravem morbum gignunt* (Klein, *Interpres clinicus*).

Le même auteur a vu la surdité être la crise du rhumatisme et de la goutte.

On trouve, dans le trente-unième volume du Journal général de médecine, deux observations de métastases critiques sur les testicules, à la suite de fièvres catarrhales, par M. Bourges. Dans la première, ce fut une simple inflammation du testicule, dont les moyens ordinaires amenèrent promptement la guérison. Dans la seconde, ce fut une véritable hydrocèle, qui se termina par inflammation, laquelle vint à suppuration d'une manière spontanée. Les deux malades furent parfaitement guéris de leur maladie primitive, et de celle secondaire. Les jetées charbonneuses qui se font à la suite de certaines fièvres de mauvais caractère, les aphthes qui couvrent la membrane de la bouche dans quelques fièvres muqueuses,

sont encore des métastases, qui peuvent être critiques lorsque la nature est forte, mais qui sont souvent l'annonce d'une mort prochaine, lorsque les forces vitales sont accablées, et incapables de donner à cette mutation une impulsion assez vigoureuse.

Cette observation est applicable à toutes les métastases qui ne deviennent critiques et salutaires qu'autant qu'elles sont suivies d'un grand soulagement, et secondées par un état satisfaisant de l'économie. Dans le cas contraire, elles ne seraient que symptomatiques, et conséquemment fâcheuses. On n'établira donc sur elles un jugement définitif, qu'après avoir bien calculé toutes les circonstances, si l'on veut éviter de tomber dans une erreur préjudiciable.

Il était indispensable de donner à cet article quelques développemens. Cette matière est l'une des plus importantes de la médecine; c'est sur elle que roulent la plupart des phénomènes pathologiques, soit pour la guérison, soit pour la mort; c'est sur elle que doivent porter les méditations de tout médecin qui veut avoir de nombreux succès dans le traitement des maladies.

HIPPOCRATE, επιδημιων II. V. *Opp.*, p 1002 *et seq.*
MÉMOIRES de l'Académie des sciences, p. 581. 1728 (*in Peritonæum*).
HOFFMANN (FR.), *De metastasi, sive sede morborum mutatâ. Halæ*, 1731.
KIMADUS, *Dissertatio de humorum defluxu ad pedes ac natis inde morbis. Erf.*, 1734.
Commerc. litter. nor., p. 419. 1738 (*ad pedes à febre ex irâ*).
SEGNER, *Dissert. de depositionibus criticis. Goett.*, 1748.
DE BUCHNER, *Dissert. de metastasi febrili. Hei.*, 1750.
FOERSCH, *Diss. de metastasi morborum. Erlang.*, 1753
WINTER, *Dissert. de metastasi morborum. Viteb.*, 1754.
BRENDEL, *Dissert. de abscessibus per materiam et ad nervos. Goett.*, 1755. V. *Opp.* III, p. 137.
WEGELIN, *Dissert. de metastasi. Argent.*, 1759.
BOEHMER, *Dissert. de morborum crisi metastaticâ. Halæ*, 1763.
LOERSCH, *Dissertatio de metastasi ad caput, cum trepano spontaneo*; in-4°. *Argentorati*, 1763.
ZUCKERBUHLER, *Dissert. de metastasi morborum. Basil.*, 1764.
SCHROEDER, *Dissert. de febribus metastaticis. Goett.*, 1769.
SCHLEGEL, *Dissert. de metastasi in morbis. Ienæ*, 1771.
STAHL, *Dissert. de decubitu humorum. Halæ*, 1771.
CONSBRUCH, *Dissert. de crisi et metastasi. Stuttg.*, 1781.
KERNER, *Dissert. de metastasi. Stuttg.*, 1791.
CLAYHILLS, *Dissert. de metastasibus. Ienæ*, 1793. *Salz. Zeitung*, 1795, vol. 1, p. 99.
BRANDIS (J. D.), *Versuch ueber die Metastasen*; in-8°. *Hannov.*, 1798 (*consistere in aucta vicaria activitate aliorum organorum, qua processuum animalium chemicorum æquilibrium conservetur*)
ESCHENBACH, *Dissert. de metastasibus, imprimis lacteis. Lipsiæ.* 1798.
HAASE, *Dissert. de metastasibus. Lipsiæ*, 1799
SAINTE-COLOMBE, Essai sur les métastases; in-8°. Montpellier, 1800.
HARTOG, *Dissertatio de modis et causis quibus fiunt in corpore humano metastases. Ultrajecti*, 1802.

HERZOG, *Dissertatio de metastasi. Ienæ*, 1803.
ERDMANN (carolus-gottofredus), *Dissertatio de metastasibus*; in-4°. *Vitembergæ*, 1810.
BALDINGER, *Dissert. de metastasi in morbis*. V. Gruner, *Coll. diss. Ienæ*.
FABRICIUS HILDANUS, *Cent.*, obs 81 (*puris ex humero ad genitalia*).
AUTENRIETH, Physiologie, cap. 747, 749 (*pendere a qualitate humorum. Missam sanguinis per eas depurari posse*)
COURSAUD, Recueil des prix de chirurgie, t. III, p. 3 (*in morbis chirurgicis*).
Act helvet. II, p. 75 (*ad superiora*).
Act. nat. Cur., vol. VII, obs. 67 (*ex liene in inguen*).
ARNAUD, Journal de médecine, t. XXXI, p. 536 (*ad os sacrum*).
BERTHELOT, Journal de médecine, t. LIII, p. 258.
DESGRANGES, Journal de médecine, t. LXXXIV, p. 169.
GASTELLIER, Journal de médecine continue, t. V, p. 400 (*apostema evanescens; vomitus et dejectiones purulenta post illud*)
ALIX, *Obs. chir. fasc.* I (*puris ex parotide ad umbilicum*).
Ephem. nat. cur. Decur. I, ann. II, obs. 260 *febrilis in oculos*); ann. III, obs. 259; ann. IV, obs. 122, ann. VI et VII, obs. 147: Decur. II, ann. VIII, obs. 120: Decur. ann. V et VI, opp. p 131; ann. IX et X, obs. 121: cent. III et IV, obs. 138; cent. IX, obs. I (*ex capite in pedes*).
LORRY, *De mutationibus morborum et conversionibus*.
SOEMMERRING, *De morbis vasorum absorbentium*.
HIDLER, *In Hufeland Journal der pract. Heilk.*, XI, B, p. 56 *et seq.* (*esse translationem affectionis pathicæ ex organo in organon*).
SIEBOLD, *Historia systematis salivalis*, p. 71 (*peragi per vasa absorbentia*).

On peut voir, dans la Collection des thèses, le très-petit nombre de celles qui ont été soutenues sur les métastases. Ce qui suit est traité d'une manière très-superficielle et très-imparfaite. (REYDELLET)

MÉTASYNCRISE, s. f., *metasyncrisis*, de la préposition μετα, qui marque un changement, et du verbe συγκρινω, je mêle ensemble. Cœlius Aurélianus, qui nous a laissé des détails curieux sur la métasyncrise, traduit ce terme par le latin *recorporatio*. Les médecins de la secte méthodique donnaient le nom de *cycle métasyncritique* à un régime particulier, qu'ils rendaient progressivement plus restaurant, pour réparer les pertes que le corps avait faites pendant un traitement antérieur très-sévère. Nous avons décrit cette sorte de médication hygiénique, au mot *cycle métasyncritique* ou *récorporatif*. *Voyez* tom. VII, pag. 629 et 630. (RENAULDIN)

MÉTASYNCRITIQUE, adj., *metasyncriticus* : a la même étymologie que le mot précédent. On appelait ainsi, autrefois, les médicamens et les alimens qui avaient la propriété de produire la métasyncrise, c'est-à-dire la récorporation ou rénovation de l'économie animale dans les cas de maigreur générale ou partielle, à la suite des maladies de long cours. *Voyez* CYCLE. (RENAULDIN)

MÉTATARSE, s. m., *metatarsus* : partie du pied située entre le tarse et les orteils, composée de cinq os disposés parallèlement et distingués par les noms numériques de premier, second, etc., en comptant de dedans en dehors.

Le premier est le plus gros et le plus court; le second est

le plus long; les trois suivans diminuent ensuite successivement de longueur. Quant au volume, il est à peu près le même dans les quatre derniers métatarsiens. Ils ont tous leurs extrémités, surtout la postérieure, plus grosses que leur corps. On leur distingue une extrémité postérieure ou tarsienne, une extrémité antérieure ou phalangienne, et un corps ou partie moyenne.

Extrémité tarsienne. L'extrémité tarsienne du premier os du métatarse présente une cavité qui s'articule avec la face antérieure du premier os cunéiforme; en bas se trouve une tubérosité à laquelle s'attache le tendon du long péronier latéral. La circonférence de cette extrémité est demi-circulaire.

Dans le second métatarsien, l'extrémité tarsienne est légèrement concave et s'articule avec la face antérieure du second os cunéiforme. Sa circonférence triangulaire présente à sa base et à son sommet des inégalités pour des insertions ligamenteuses; en dedans, une petite facette lisse qui s'articule avec le premier os cunéiforme; en dehors, une autre facette divisée en deux portions, dont l'antérieure s'unit au troisième os du métatarse, et la postérieure avec le troisième os cunéiforme.

Dans le troisième métatarsien, l'extrémité postérieure ou tarsienne présente une facette articulaire plate, un peu inclinée en dedans, laquelle s'articule avec la face antérieure du troisième os cunéiforme. La circonférence de cette extrémité est triangulaire. Sa base et son sommet, qui offrent des inégalités, donnent insertion à des ligamens. Son côté interne présente deux facettes correspondant au second os du métatarse; à son côté externe se trouve une facette légèrement concave, articulée avec le quatrième os du métatarse.

Dans le quatrième métatarsien, l'extrémité postérieure présente une facette légèrement concave qui s'articule avec la face antérieure de l'os cuboïde. La circonférence de cette extrémité est carrée; elle présente quatre côtés, dont le supérieur et l'inférieur, qui sont raboteux, donnent attache à des ligamens; le côté interne offre à sa partie supérieure une facette convexe, lisse, articulée avec le troisième os du métatarse; le côté externe présente une facette légèrement concave qui s'articule avec le cinquième os du métatarse.

Dans ce dernier, l'extrémité tarsienne offre une facette légèrement convexe, inclinée en dedans, laquelle s'articule avec la face antérieure du cuboïde. La circonférence de cette extrémité est triangulaire. Les côtés supérieur et inférieur donnent attache à des ligamens; le côté interne présente une facette lisse et plate qui s'articule avec le quatrième os du métatarse; le côté externe est garni d'une tubérosité qui donne attache

au tendon du muscle court péronier latéral, et à une portion du muscle abducteur du petit orteil.

Extrémité phalangienne. Elle est arrondie et porte le nom de tête. Elle est à peu près uniforme dans tous les os métatarsiens; elle présente une éminence cartilagineuse, très-grosse et arrondie dans le premier, plus petite et ovalaire dans les autres où elle est rétrécie transversalement et plus prolongée dans le sens de la flexion que dans celui de l'extension, articulée dans tous avec l'extrémité postérieure des phalanges métatarsiennes. Cette éminence est supportée par une espèce de col étroit, servant de chaque côté à l'insertion des ligamens latéraux et offrant en bas deux petites facettes remarquables, surtout dans le premier os, où elles sont contiguës à deux gros sésamoïdes.

Corps. Dans le premier os du métatarse, il est prismatique et triangulaire; on lui distingue une face plantaire, une face dorsale, et deux latérales. La face plantaire concave est recouverte par le muscle court fléchisseur propre du gros orteil; la dorsale convexe est un peu inclinée en dedans; la face externe est plate.

Dans le second os du métatarse, la face plantaire est arrondie, recouverte par le muscle abducteur du gros orteil et par les deux premiers interosseux dorsaux. La face dorsale présente ordinairement, à sa partie moyenne, un bord mousse qui la partage en deux parties, dont l'une interne et l'autre externe. La face interne, étroite et arrondie, donne attache au premier interosseux dorsal; l'externe donne insertion au second interrosseux dorsal.

Le corps des troisième et quatrième métatarsiens offre à peu près la même conformation que celui du deuxième.

Le corps du cinquième os du métatarse est légèrement courbé de dedans en dehors; celui du quatrième et du troisième présente aussi une courbure dans le même sens, mais elle est bien moins marquée. La figure du cinquième os du métatarse approche celle d'un prisme triangulaire.

Les os du métatarse sont composés de tissu celluleux à leurs extrémités et de tissu compacte à leur corps; ils se développent par trois points d'ossification, un pour la partie moyenne et un pour chaque extrémité; quelquefois on n'en observe que deux dans les derniers métatarsiens.

De l'articulation tarso-métatarsienne. Le premier os du métatarse s'articule avec la partie antérieure du premier cunéiforme; le second s'articule avec les trois cunéiformes, le troisième correspond au troisième cunéiforme, le quatrième et le cinquième s'articulent avec le cuboïde. Ces articulations sont autant d'arthrodies. Toutes les surfaces articulaires sont re-

vêtues d'un cartilage mince, et sont affermies par des ligamens supérieurs ou dorsaux et inférieurs ou plantaires.

Les ligamens dorsaux que l'on voit sur l'extrémité de chaque os du métatarse, sont en nombre égal avec celui des os du tarse. Ainsi, 1°. il en est un, étendu de la partie supérieure du premier cunéiforme audessus de l'extrémité du premier métatarsien; 2°. trois, venant des trois cunéiformes, se rendent sur l'extrémité du second; 3°. un seul, inséré au troisième cunéiforme, se porte de cet os à celui du métatarse qu'il soutient; un autre, venant du cuboïde, l'aide quelquefois dans son action; 4°. enfin, chaque extrémité du quatrième et du cinquième métatarsien en reçoit un qui vient de la face supérieure du cuboïde. Ces ligamens sont formés de fibres parallèles qui laissent entre elles quelques intervalles pour le passage des vaisseaux. Ils sont recouverts par les tendons des muscles extenseurs.

Les ligamens plantaires ou inférieurs sont en nombre égal aux ligamens dorsaux et se comportent de la même manière; ils sont seulement un peu plus minces, excepté celui qui va du premier cunéiforme au premier métatarsien.

Plusieurs membranes synoviales servent à tapisser les surfaces articulaires, et se prolongent même jusqu'aux articulations métatarsiennes.

De l'articulation des os du métatarse entre eux. Le premier os du métatarse est uni au second par une substance ligamenteuse, courte et serrée, qui va de l'un à l'autre. Les quatre derniers métatarsiens s'articulent entre eux par leur extrémité postérieure, au moyen de petites facettes cartilagineuses contiguës. Ces articulations sont fortifiées par des ligamens transverses distingués en supérieurs ou dorsaux, inférieurs ou plantaires. Les premiers sont au nombre de trois : l'un se porte du second au troisième os du métatarse; l'autre s'étend du troisième au quatrième; le troisième se porte du quatrième au cinquième de ces os. Les ligamens plantaires sont aussi au nombre de trois; ils vont d'un os du métatarse à l'os voisin. Outre ces ligamens, on trouve entre les extrémités postérieures des os métatarsiens, et sous leurs surfaces articulaires, des fibres interosseuses très-fortes, qui servent à maintenir leurs rapports.

On remarque aussi audessous de l'extrémité antérieure des os du métatarse un ligament transversal qui passe de l'un à l'autre, et qui est semblable au ligament transversal des os du métacarpe.

Articulation métatarso-phalangienne. Cette articulation est une arthrodie. Dans l'état frais, l'extrémité antérieure des os du métatarse et l'extrémité postérieure des premières phalanges

sont recouvertes de cartilage. On remarque à la partie inférieure du premier os du métatarse deux enfoncemens qui reçoivent les os sésamoïdes logés dans l'articulation de cet os avec le gros orteil. Chacune des articulations métatarso-phalangiennes est affermie par deux ligamens latéraux qui s'attachent postérieurement aux parties latérales de l'extrémité antérieure des os du métatarse, et antérieurement aux parties latérales de l'extrémité postérieure des phalanges. Ces ligamens sont très-épais et très-forts. Une membrane synoviale tapisse les surfaces articulaires.

Les mouvemens des os du métatarse sont extrêmement bornés ; néanmoins dans leur articulation postérieure, ils jouissent d'une légère élévation et d'un abaissement également peu sensible. Bichat (*Anat. descript.*, tom. 1, pag. 432) ajoute qu'ils exécutent une espèce de rotation peu marquée, mais dont l'effet plus manifeste aux extrémités antérieures de cet os, est de rapprocher fortement celles-ci les unes des autres, de manière à augmenter la concavité du pied transversalement; c'est surtout le premier et le dernier qui se rapprochent de l'axe du pied. Les os du métatarse se meuvent très-peu l'un sur l'autre de haut en bas et de bas en haut. L'articulation métatarso-phalangienne jouit des mouvemens de flexion, d'extension, d'adduction, d'abduction et de circomduction. Ce dernier mouvement est extrêmement borné.

Artère métatarsienne. M. le professeur Chaussier l'appelle *sus-métatarsienne.* Elle naît de la pédieuse près de l'endroit où cette artère s'enfonce dans l'espace interosseux. Dirigée obliquement en avant et en dehors, elle s'engage tout de suite sous le premier tendon du muscle pédieux, dont elle croise la direction, puis se recourbe en dehors, et suit transversalement l'articulation du métatarse avec le tarse jusqu'au bord interne du pied. Dans ce trajet, elle donne des rameaux postérieurs et antérieurs. Les premiers, peu importans et en nombre incertain, se répandent sur le tarse et s'y perdent en se distribuant principalement au muscle pédieux. Les rameaux extérieurs, au nombre de trois, se portent dans les second, troisième et quatrième espaces interosseux, communiquent avec quelques rameaux perforans de l'arcade plantaire, puis suivent en devant les espaces interosseux, où ils se trouvent appliqués sur les muscles interrosseux dorsaux jusqu'aux articulations des orteils. Là, ils communiquent avec les rameaux perforans antérieurs de l'arcade plantaire, et se divisent ensuite chacun en deux rameaux qui suivent les bords correspondans des orteils, depuis le bord externe du second jusqu'au bord interne du dernier, et se perdent enfin dans la peau.

Fracture des os du métatarse. Les os métatarsiens éprouvent

rarement des fractures simples ; lorsqu'elles ont lieu, leur traitement est le même que celui des fractures des os du métacarpe. Les solutions de continuité du métatarse sont le plus souvent comminutives, et accompagnées de contusions et de plaies ; les esquilles sont quelquefois si nombreuses qu'on ne peut obtenir leur consolidation. Dans ce cas il faut, suivant l'étendue du désordre, recourir à l'amputation du pied dans l'articulation tarso-métatarsienne ou dans les articulations astragalo-scaphoïdienne et calcanéo-cuboïdienne, d'après la méthode de Chopart. Quelques chirurgiens conseillent alors, mais à tort, de couper la jambe audessous du genou.

Les articulations métatarsiennes jouissent de mouvemens si obscurs, elles sont affermies par des ligamens si nombreux et si solides, qu'elles ne peuvent pas éprouver de luxation.

Carie des os du métatarse. La carie, comme l'on sait, peut dépendre, soit de causes externes, soit de causes internes. Lorsque l'altération de l'os a résisté aux médicamens intérieurs, il faut recourir à des moyens chirurgicaux, tels qu'à la cautérisation et à l'extirpation de l'os ou de la portion d'os malade. Ainsi, quand l'extrémité phalangienne du premier métatarsien est seule cariée, on peut pratiquer l'amputation de l'os dans sa continuité. Voici le procédé qui nous paraît préférable : Faites deux incisions obliques, dont l'une partant de la partie supérieure du premier os métatarsien, longe son bord externe, et vient tomber dans l'intervalle qui sépare le premier orteil du second ; la deuxième incision partant du sommet de la première, vient se terminer à la partie moyenne de la première phalange du gros orteil, ce qui forme un Λ renversé très-alongé ; disséquez le lambeau circonscrit par les deux incisions ; coupez les tendons du long et petit extenseur des orteils le plus haut possible. Le lambeau renversé d'arrière en avant, faites une incision circulaire au niveau du pli de la peau qui sépare le premier du second orteil, en ménageant toutefois la base du lambeau. Pratiquez à la plante du pied une incision longitudinale, longue environ de deux pouces, et dans la direction du bord externe du métatarsien, et vous formez par ce moyen un lambeau interne que vous disséquez et que vous isolez avec soin de l'os. Alors relevez le premier orteil pour faire saillir le tendon du long fléchisseur que vous coupez ; incisez les muscles qui s'insèrent aux sésamoïdes ; isolez l'os des chairs qui l'entourent, et procédez ensuite à la section oblique de l'os avec une petite scie. On réunit ensuite par première intention, le lambeau s'adapte parfaitement à la plaie ; il a au contraire trop de largeur, lorsqu'on néglige de faire un lambeau supérieur, qui se trouve compris dans les parties enlevées. Si la carie affecte seulement le cinquième métatarsien, on peut

aussi l'amputer dans sa continuité; mais pour cette opération, il suffit de faire deux incisions, l'une sur le dos, et l'autre à la plante du pied, parallèlement au bord interne du métatarsien; on pratique une incision circulaire au niveau du pli de la peau qui sépare le quatrième du cinquième os du métatarse, on détache le lambeau, on isole les chairs et on procède à la section oblique de l'os. Dans cette amputation, il est inutile de former un lambeau supérieur, parce qu'après la résection de l'os, le lambeau ne conserve pas une longueur excédante à la plaie saignante.

Si tous les os du métatarse sont réduits en esquilles; s'ils sont atteints de carie, on peut pratiquer l'amputation du pied, suivant la méthode de Chopart, ou dans l'articulation tarso-métatarsienne. La méthode de Chopart, qui consiste à amputer dans les articulations de l'astragale avec le scaphoïde et du calcanéum avec le cuboïde, a le défaut essentiel de ne pas laisser assez de surface à la portion restante du pied, et d'exposer cette portion à une rétraction souvent douloureuse et toujours nuisible à la station et à la progression. Pénétré de tous ces inconvéniens attachés à la méthode de Chopart, le docteur Lisfranc de Saint-Martin a proposé et a décrit un procédé opératoire pour pratiquer l'amputation dans l'articulation tarso-métatarsienne. Ce procédé, présenté à l'institut le 13 mars 1815, a mérité son approbation. Nous pensons qu'il n'est pas inutile de présenter ici la description de cette nouvelle méthode, qui, dans certains cas, nous paraît préférable à celle de Chopart, mais qui exige, de la part du chirurgien, une connaissance très-exacte des rapports des surfaces articulaires du tarse et du métatarse. « Un petit couteau interosseux, des pinces à disséquer, une aiguille courbe, des fils de différente grosseur, des éponges, de l'eau tiède, un réchaud, des bandelettes agglutinatives, de la charpie, des compresses et une grande bande, sont les seules pièces d'appareil que nécessite cette opération. Le malade est couché de manière que sa jambe demi-fléchie dépasse le bord du lit; un aide la soutient; le chirurgien se place au côté interne du membre, promène l'indicateur, le pouce et le médius le long de son bord péronier, et s'assure de la présence de la tubérosité postérieure du cinquième os du métatarse; puis il cherche la saillie formée par les premiers cunéiformes et métatarsiens, prend le couteau de la main droite, s'il veut opérer de l'extrémité droite, saisit avec l'autre main le bout du pied enveloppé d'un linge et tenu dans une direction moyenne entre l'adduction et l'abduction, pose le talon de l'instrument derrière l'éminence métatarsienne externe dont nous venons de parler, dirige sa lame de manière que son tranchant forme un angle droit avec l'axe de l'articulation cu-

boïdienne du dernier des os qui soutiennent les phalanges; alors il promène le couteau de dehors en dedans, et aussitôt que sa pointe s'engage entre les surfaces articulaires, il relève son manche, afin que la pointe, devenue perpendiculaire, ménage les parties molles de la face plantaire. Lorsque l'instrument aura désarticulé les deux derniers métatarsiens, on l'inclinera un peu vers les orteils pour lui faire éviter la petite proéminence du troisième cunéiforme, et le dégager du léger enfoncement qu'offre le cuboïde.

« Arrivé au second os du métatarse, le chirurgien abandonne l'articulation tarso-métatarsienne, donne à son incision, qui s'étend à toutes les parties molles, une direction oblique d'arrière en avant, de dehors en dedans, et vient la terminer un demi-pouce au devant de l'éminence que l'on aperçoit sur le bord tibial; cette incision forme avec ce bord un angle de soixante degrés environ. Toutes les adhérences celluleuses étant détruites, les tissus se rétracteront suffisamment; s'ils ne l'étaient pas assez, on les disséquerait. Dans ce premier temps de l'opération, la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose, les tendons extenseurs des orteils, ceux du péronier antérieur et du court péronier latéral, le muscle pédieux, une portion de l'abducteur du petit orteil, l'artère pédieuse, celle du métatarse, les trois derniers ligamens tarso-métatarsiens supérieurs et les ligamens interosseux correspondans sont divisés.

« Second temps. La main est tenue en pronation; l'un des tranchans du couteau est antérieur; l'extrémité de la lame s'applique contre le bord interne et la face inférieure du corps du premier métatarsien; elle les longe d'avant en arrière, rencontre une tubérosité; le tranchant antérieur se dirige aussitôt un peu en dehors; il râcle légèrement cette éminence osseuse, et après une ligne et demie de chemin il tombe dans l'articulation du premier os du métatarse avec le premier cunéiforme; il la traverse en décrivant une légère courbe dont la convexité répond au bout du pied; puis le chirurgien continue de tirer le membre à lui, cesse de le luxer en bas, et le porte en dehors. Il ne reste à désarticuler que le second métatarsien. Plongera-t-on successivement entre chacune de ses faces articulaires? Leur situation et leur étendue nous sont connues; mais le procédé serait plus long et pourrait embarrasser; il vaut mieux, comme nous l'avons prouvé plus de cent fois sur le cadavre, attaquer l'articulation par son côté interne et inférieur: l'instrument ne quittera pas la route qu'il s'est frayée; il exécutera un mouvement de rotation, et l'un de ses côtés deviendra externe. Alors inclinez son tranchant postérieur vers les phalanges; engagez sa pointe de bas en haut entre le grand cunéiforme et le second os du métatarse, dont vous avez rasé le bord interne, relevez

ensuite son manche sur le tarse, et la paroi interne de l'article a cédé : vous êtes arrivé à sa face postérieure. Un autre mouvement de rotation imprimé à la lame dirige-t il l'un de ses tranchans en dehors, coupez dans ce dernier sens, parvenez à la région péronière de la mortaise, et achevez la désarticulation en portant le pied un peu en dedans, et en disposant votre couteau de manière que son tranchant, qui était externe, réponde aux orteils, et agisse dans cette direction. Ce procédé est préférable à celui dans lequel l'on sort de l'articulation pour traverser l'un après l'autre les deux côtés qui résistent encore. Dans ce temps de l'opération, les quatre premiers ligamens tarso-métatarsiens supérieurs, les ligamens interosseux correspondans ont été coupés ; nous ne tenons pas compte de la section des capsules synoviales.

« Le troisième temps consiste à terminer l'amputation. D'une main l'opérateur met dans une position parfaitement horizontale et dans une attitude moyenne entre l'adduction et l'abduction, les parties qu'il va enlever, tandis que de l'autre il divise les ligamens inférieurs de l'article, détache les tissus qui adhèrent à l'extrémité postérieure du métatarse, évite les saillies des premier et dernier métatarsiens, et glisse le couteau sous leur rangée osseuse, en ayant soin que le talon de sa lame soit un peu plus relevé que sa pointe, pour suivre la concavité du métatarse plus marquée en dedans qu'en dehors. On obtient ainsi un lambeau inférieur qui ressemble à celui que fournit cette méthode. Ses dimensions en diffèrent seulement; son bord interne a deux pouces de longueur ; l'externe n'en a qu'un. La peau, le tissu cellulaire, les muscles court et long fléchisseurs communs des orteils, l'accessoire de ce dernier, les lombricaux, le long péronier latéral, l'adducteur, le court, les court et long fléchisseurs, l'abducteur du gros orteil, l'abducteur, le court fléchisseur du petit orteil, l'aponévrose plantaire, les nerfs et les vaisseaux de ce nom concourent à le former. Le lambeau supérieur, quand on le croit nécessaire, est trop facile à circonscrire, pour que nous nous arrêtions à en tracer les règles. La lame du couteau doit être étroite, son extrémité acérée et forte. Vous lierez l'artère pédieuse, celle du métatarse et les plantaires, l'hémorragie cessera » (*Nouvelle méthode opératoire pour l'amputation partielle du pied*, etc., par J. Lisfranc de Saint-Martin, 1815).

M. le chirurgien-major Villermé a également indiqué un procédé pour pratiquer l'amputation dans l'articulation tarso-métatarsienne; mais son mode d'opérer est beaucoup plus long et plus difficile que celui de M. Lisfranc.

Les rapporteurs de l'institut, M. Deschamps et M. le baron Percy, après avoir comparé la méthode que nous venons de

décrire à celle de Chopart, pensent que la première est préférable si le mal n'a pas exercé ses ravages au-delà de la série des os du métatarse; ils ajoutent en même temps que son exécution présentera de grandes difficultés, et donnera beaucoup de peine, fut-on même un très-bon anatomiste, si on ne s'est exercé d'avance, et si on n'est point prévenu du procédé dont il vient d'être parlé. Le docteur Lisfranc s'est si bien exercé à cette opération, qu'il ne lui arrive jamais de la manquer, ni même de la faire durer plus d'une minute; c'est avec cette adresse et cette promptitude que les rapporteurs de l'institut la lui ont vu exécuter daus les amphithéâtres sur des sujets pris au hasard, de tout sexe et de tout âge, et dont quelques-uns avaient des pieds difformes ou malades. (M. P.)

MÉTATARSO - PHALANGIENS LATÉRAUX INFÉRIEURS, s. m. pl., *metatarso-phalangiani laterales inferiores;* nom des muscles interosseux inférieurs du pied : ainsi appelés, parce qu'ils s'étendent entre les trois derniers os du métatarse, depuis le tarse jusqu'aux orteils auxquels ils appartiennent. (M. P.)

MÉTATARSO - PHALANGIENS LATÉRAUX SUPÉRIEURS, s. m. pl., *metatarso-phalangiani laterales superiores;* nom des muscles interosseux supérieurs du pied : ainsi appelés, parce qu'ils s'étendent entre les cinq os du métatarse, depuis le tarse jusqu'aux premières phalanges des orteils. (M. P.)

MÉTATARSO-SOUS-PHALANGINIEN TRANSVERSAL DES ORTEILS, s. m., *metatarso-infrà-phalanginianus transversalis digitorum;* nom du muscle transversal des orteils : ainsi appelé parce qu'il est étendu transversalement entre le bord externe et le bord interne du pied, sous les têtes antérieures des quatre derniers os du métatarse. (M. P.)

MÉTATARSO - SOUS - PHALANGINIEN DU CINQUIÈME ORTEIL, s. m., *metatarso-infrà-phalanginianus minimi digiti;* nom du muscle abducteur du petit orteil, ainsi appelé parce qu'il est étendu entre le cinquième os du métatarse et la première phalange du petit orteil. Ce muscle alongé, un peu aplati, situé à la face externe de la plante du pied, s'insère par de courtes fibres aponévrotiques au bas de toute l'extrémité postérieure du calcanéum et à l'aponévrose plantaire. Les fibres charnues qui naissent de ces deux origines se terminent successivement sur un long tendon qui, régnant sur toute la partie supérieure et interne du muscle, s'isole seulement vers l'extrémité du dernier os métatarsien, et vient se fixer en dehors de l'extrémité correspondante de la première phalange du petit orteil. Ce muscle répond en bas à l'aponévrose plantaire et à la peau, en haut au calcanéum et à la gaîne du grand péronnier. (M. P.)

MÉTATHÈSE, s. f., *metathesis*, du verbe μετατίθημι, je change de place : transposition de la cause d'une maladie, du lieu où elle existait dans un autre où sa présence est moins nuisible. L'opération de la cataracte par abaissement, la répulsion dans l'estomac d'un corps étranger arrêté dans l'œsophage, la répulsion dans la vessie d'un calcul engagé dans l'urètre, sont des métathèses.

Dans quelques cas, fort rares à la vérité, la nature opère elle-même des métathèses : ainsi des gens atteints de cataractes ont recouvré la vue par le déplacement spontané du cristallin devenu opaque. On a vu des corps étrangers arrêtés dans l'œsophage descendre spontanément dans l'estomac, etc.

(VILLENEUVE)

MÉTÉORE, s. m., *meteorum*. *Voyez* MÉTÉOROLOGIE.

(F. V. M.)

MÉTÉORISME, s. m., *meteorismus*, de μετεωρος, élevé ; élévation ou tension marquée de l'abdomen par des gaz : c'est un phénomène pathologique fréquent dans beaucoup de maladies, et dont l'apparition, en général inquiétante, exige tous les soins et l'attention du médecin.

On n'est point encore parfaitement d'accord sur les causes productrices des gaz qu'on rencontre dans les intestins, et qui donnent lieu à la formation du météorisme ; les uns les croient dus à la réaction des élémens qui composent les matières contenues dans le canal intestinal ; d'autres pensent qu'ils ne sont que l'air extérieur qui s'y introduit ; dans ces derniers temps, on a cru avec bien plus de raison qu'ils sont le produit de l'exhalation de la muqueuse intestinale. Nous avons adopté ailleurs (*Voyez* EXHALATION) cette idée qui nous paraît répondre d'une manière satisfaisante à toutes les objections : nous ajouterons pourtant que tous les gaz qu'on rencontre dans les intestins ne sont pas dus à cette seule cause, et qu'une bonne quantité n'est que l'air avalé avec les alimens. Peut-être aussi une autre portion reconnaît-elle une source chimique, de sorte que les trois modes que nous venons d'énoncer contribueraient à leur formation.

Dans l'état de santé, les gaz contenus dans les intestins sont, d'après les expériences de M. le docteur Magendie, de différentes espèces. Dans l'estomac, c'est de l'air atmosphérique plus ou moins altéré : l'acide carbonique y est partie constituante ; l'intestin grêle ne contient qu'une petite quantité de gaz ; c'est un mélange d'acide carbonique, d'azote et d'hydrogène ; le gros intestin renferme de l'acide carbonique, de l'azote et de l'hydrogène, tantôt carboné, tantôt sulfuré. Ce physiologiste a rencontré vingt-trois parties de ce gaz hydrogène dans le rectum d'un supplicié, dont le gros intestin ne

contenait pas de matière fécale (*Précis élément. de physiol.*, t. II, p. 17, 103 et 115). On ne rencontre jamais d'oxigène dans le canal intestinal, et l'acide carbonique y est d'autant plus abondant, qu'on avance davantage vers le rectum; ce qui est contraire à l'opinion avancée avant les expériences eudiométriques de M. le docteur Magendie.

En état de maladie, les gaz intestinaux subissent sans doute de la variation dans leur composition; mais nous manquons du secours de l'analyse pour nous éclairer sur leur nature dans cette circonstance. Il est très-probable que les gaz hydrogène carboné et sulfuré augmentent en quantité et qu'ils ne sont plus dans les mêmes proportions avec les autres, ce qu'on reconnaît à la plus grande fétidité de ceux qui sortent. Ce qu'il y a de très-certain, c'est que, parfois alors, la masse totale de ces gaz augmente, ce qui donne lieu au météorisme; car dans l'état sain la quantité qui existe dans l'abdomen ne lui ôte pas sa mollesse, et lui donne son volume ordinaire.

Un ventre météorisé est distendu uniformément; la peau en est tendue, lisse, brillante par fois; les hypocondres surtout offrent une élévation plus marquée; si on applique la main sur cette cavité, on sent une résistance élastique, et si on frappe dessus, il y a production d'un son plus ou moins prononcé: on dit alors que le ventre *résonne comme un tambour*, comparaison d'autant plus juste, qu'elle est le résultat de la même cause physique. Le toucher est le plus souvent douloureux; dans quelques circonstances il ne l'est nullement. Le météorisme du ventre gêne le malade, non seulement par l'obstacle qu'il apporte aux fonctions abdominales, et la douleur qui l'accompagne; mais encore parce qu'il lui empêche de prendre les postures qui le soulageraient; il est forcé de rester sur le dos, position gênante à la longue, et qui tourmente beaucoup les sujets alités depuis un certain temps. Le météorisme empêche le médecin de reconnaître l'état des viscères abdominaux, et met obstacle conséquemment aux recherches qu'il peut pratiquer sur cette région du corps.

Le siége des gaz qui produisent le météorisme n'est pas toujours le même. Lorsqu'ils sont en grande abondance, ils habitent tout le canal intestinal; mais c'est particulièrement l'intestin grêle qui est le lieu où ils abondent en plus grande quantité; il n'y a même, je crois, possibilité du météorisme que dans cette circonstance, car les gaz de l'estomac et des gros intestins ayant des issues par le cardia ou l'anus, s'échapperaient avec assez de facilité dans le plus grand nombre des cas; mais l'air contenu dans l'intestin grêle se trouvant renfermé entre le pylore et la valvule du cœcum, soit par une sorte de spasme de ces orifices, soit par leur état inflammatoire, leur issue ne peut avoir lieu, comme nous le voyons

aussi dans quelques cas pour l'estomac lui même. L'air des intestins grêles, lors de l'existence du météorisme, les distend tellement, qu'ils acquièrent un volume considérable, cause principale de l'augmentation de capacité de l'abdomen ; on sent même quelquefois au toucher les circonvolutions intestinales distendues par l'accumulation gazeuse. Toutefois, le météorisme du ventre n'est pas toujours causé uniquement par les gaz intestinaux ; ceux-ci peuvent se développer dans la cavité du péritoine, et il est fort ordinaire, à l'ouverture des cadavres, avant d'avoir fendu les intestins, de sentir des bouffées de gaz s'échapper à la première incision des parois de l'abdomen. Cet air, bien évidemment le produit de l'exhalation, puisqu'il n'y a point de communication avec les conduits extérieurs, se niche entre les circonvolutions des intestins et les viscères, de manière à faire produire aux parois abdominales une convexité uniforme.

En santé, soit qu'il n'y ait qu'une petite quantité de gaz de produit, soit que les parois intestinales douées d'une vitalité convenable ne permettent pas leur accumulation, on n'observe point de météorisme. Il y a bien des individus qui produisent plus de gaz que d'autres ; certains qui ont constamment le ventre plus bouffi, par cette cause, que cela ne devrait être, et enfin quelques-uns, surtout des femmes nerveuses, chez lesquels on voit se développer instantanément des météorismes considérables et passagers; mais ces différens états ne constituent point des maladies. Le vrai météorisme, au contraire, est un état morbifique, un phénomène accessoire appartenant à plusieurs affections diverses. C'est particulièrement dans les fièvres essentielles de mauvais caractère qu'on l'observe et dans les inflammations abdominales ; la fièvre bilieuse grave, la fièvre putride, la fièvre maligne s'accompagnent souvent de météorisme de ventre, et ce symptôme est toujours inquiétant, quoique pas toujours fâcheux. La gastrite, l'entérite, et surtout la péritonite marchent constamment avec le météorisme abdominal ; on peut dire même qu'il n'est qu'accidentel dans les fièvres, et qu'il est essentiel dans ces inflammations, car un des meilleurs caractères pour annoncer leur apparition, c'est le ballonnement de la région où elles se développent.

Cette coïncidence si fréquente du météorisme avec les inflammations a fait élever une question qu'il est important de résoudre, puisqu'elle influe puissamment sur le traitement à mettre en usage lorsque cet état existe. On demande si les parois intestinales sont enflammées, ou au contraire dans un état de débilité, lorsqu'elles contiennent des gaz outre mesure. Avant de répondre, il est essentiel de distinguer les cas. On voit des individus qui, sans l'existence d'aucun état inflam-

matoire, ont le ventre gros et distendu par de l'air : si ces individus font de l'exercice, usent d'alimens toniques, de quelques spiritueux, ils rendent ces gaz et leur abdomen revient à l'état naturel. Ici la débilité des parois intestinales est évidente, et le toucher, qui ne cause aucune espèce de douleur, confirme ce que nous avançons. Dans l'état fébrile, surtout dans les affections inflammatoires, l'intestin est également distendu ; mais la débilité est là par *oppression* des forces contractiles de l'intestin ; les mêmes moyens, loin de procurer l'issue des gaz, en augmenteraient la quantité, et surtout ajouteraient à la gravité de leur présence par des symptômes de réaction fort pénibles pour les malades, et c'est par des agens tout opposés qu'on devra remédier à leur plus grand développement et opérer leur soustraction.

Ainsi donc, dans le météorisme il y a toujours défaut de contractilité dans l'intestin; mais c'est tantôt par suppression ou diminution de la force contractile de l'intestin, et tantôt c'est par oppression de cette même puissance. Le premier cas serait assez bien appelé *bouffissure* abdominale, ventre *bouffi*, comme le disait le professeur Corvisart; tandis que l'expression de *météorisme* serait conservée pour les cas de production gazeuse avec oppression des forces contractiles de l'intestin, état qu'on distinguera suffisamment à la douleur, à la fièvre et autres symptômes de réaction qui existent toujours dans ce cas La tympanite n'est qu'un météorisme extrême, un symptôme principal qui efface tous les autres, lorsqu'elle existe, tandis que le météorisme n'est qu'un résultat secondaire. Dans la tympanite grave, l'accumulation gazeuse, toujours marchant avec des symptômes inflammatoires très-intenses, précède et produit ces symptômes, tandis que le météorisme n'arrive qu'après le développement des autres phénomènes morbifiques. *Voyez* TYMPANITE.

Comme signe dans les maladies, le météorisme mérite toute l'attention du médecin. Nous avons déjà dit qu'il y en avait une variété sans fièvre, sans douleur, point précédée de phénomènes inflammatoires, qui n'avait rien d'inquiétant ; mais, dans les affections aiguës, le météorisme dénote presque toujours une mauvaise progression de la maladie, une tendance à une terminaison plus grave, surtout s'il est considérable, accompagné d'une grande sensibilité du ventre, de douleurs vives, et s'il n'y a point de selles, etc. On distingue encore une troisième variété du météorisme, c'est celle qui succède à un violent état inflammatoire de l'abdomen, qui, cessant tout à coup, passe à la gangrène. Il se forme alors des gaz abondamment, très-fétides ; il y a des selles noirâtres ; la douleur, à la pression, cesse ; le ventre devient mou, malgré la pré-

sence des gaz, et le malade succombe bientôt, quoique dans un calme trompeur. On doit donc s'appliquer à examiner l'espèce de météorisme qui s'annonce, afin de ne pas s'alarmer sans sujet, ou ne pas prendre sans motif trop de confiance. Le médecin doit explorer tous les jours le ventre de son malade dans les affections où le météorisme a lieu; cette recherche est si nécessaire, qu'on doit supposer peu d'habileté à celui qui la néglige, et, malgré qu'elle blesse quelquefois la délicatesse des femmes, il ne faut pas hésiter à reconnaître, par le toucher, l'existence de cet important phénomène.

On doit donc, vu le danger que peut amener l'apparition de ce symptôme dans les maladies, chercher de suite à s'opposer à ce qu'il augmente, et même à le faire cesser, s'il était possible. Sans doute les moyens qu'on emploie contre la maladie principale agiront sur l'exhalation gazeuse qui en résulte, et celle-ci en éprouvera une modification, suivant qu'elle sera allégée ou aggravée; cependant il faut agir aussi contre ce symptôme particulier, et tâcher de l'améliorer, en même temps que d'autres moyens combattent l'affection essentielle.

Nous devons distinguer, avant de traiter le météorisme, la variété que nous avons à combattre; dans celle qui est sans fièvre, sans douleur, qui n'a pas été précédée de signes d'inflammation, et qui paraît tenir à une sorte de faiblesse des parois intestinales, on doit employer des agens capables de ranimer cet état languissant du canal de la digestion. C'est alors que les semences aromatiques conviennent : tels sont l'anis, l'anis étoilé, la coriandre, le cumin, etc.; mais malheureusement on en fait un abus excessif dans presque tous les cas de météorisme sans distinction, et on les emploie souvent dans celui avec symptômes d'irritation, et ils aggravent alors le mal. Dans celui sans fièvre, un régime un peu tonique, des alimens secs, l'abstinence d'une trop grande quantité de liquide, l'usage de quelques liqueurs alcooliques après le repas, l'emploi d'une ceinture pour comprimer habituellement le ventre, etc., remédient efficacement à cet état de débilité des parois intestinales.

Le météorisme qu'on peut appeler gangréneux n'exige point de soin particulier : la vie, frappée dans les organes les plus essentiels, se termine bientôt, si on ne trouve pas moyen d'enlever la partie détruite, comme on le fait dans la hernie gangrénée, etc.

Le météorisme qu'on peut appeler inflammatoire, est celui qui excite le plus la sollicitude de l'homme de l'art, tant par la gravité, que par la difficulté qu'il présente pour en triompher. Nous avons dit qu'il était le résultat de l'oppression de la force de contraction des parois intestinales, et non

de sa cessation, comme dans la première variété du météorisme. Il ne faudrait donc pas employer ici les moyens excitans, qui réussissent si bien dans le premier cas, car ils seraient très-pernicieux, puisqu'ils augmenteraient l'inflammation, et par conséquent le défaut de résistance à l'accumulation gazeuse. C'est parmi les émolliens, les adoucissans, les calmans qu'on doit choisir les agens propres à abattre le météorisme de cette espèce; en détruisant l'inflammation, ils rendent à l'intestin sa force contractile, qui, réagissant sur eux, les expulse au-dehors, ou oblige les absorbans à les entraîner dans la transpiration insensible. Il faut bien que cette dernière manière d'en procurer l'issue puisse avoir lieu, car on voit des météorismes considérables disparaître sans la moindre éruption gazeuse.

Aussitôt qu'une accumulation gazeuse a lieu dans le canal intestinal avec des symptômes d'irritation, on doit modifier le traitement général, et substituer des boissons délayantes aux tisanes plus actives; il n'y aurait que le cas d'un danger plus pressant qui pourrait empêcher le praticien de se conformer à ce précepte: telle serait une fièvre pernicieuse, etc. On adoucit pourtant quelquefois cette transition en employant des médicamens plutôt antispasmodiques qu'excitans. C'est ainsi qu'on se sert très-fréquemment du camphre en bols, associé avec le nitre, dans ce météorisme, ou donné en lavement au moyen du jaune d'œuf, qui sert à le suspendre dans l'eau. Le camphre est effectivement un des moyens les plus efficaces pour combattre le météorisme, même accompagné de symptômes de réaction, et on en fait usage depuis longtemps dans cette circonstance. On emploie fort souvent, pour parvenir au même but, la *poudre tempérante* de Stahl, mauvais médicament, qui n'a de valeur que par le nitre qui entre dans sa composition. Ce sel lui-même est usité seul dans le météorisme dont nous traitons, et son efficacité n'est pas douteuse, comme dans tous les cas d'inflammation. Il a même une action directe sur le système urinaire, qui a tant de connexion avec l'intestinal, qu'il semble la porter jusque sur celui-ci dans cette circonstance.

On contribue aussi, par des applications sur les parois de l'abdomen, à combattre ce météorisme; des fomentations avec la décoction de guimauve, de mauve, de morelle, de tête de pavot, etc.; des embrocations huileuses, celles avec le baume tranquille; des cataplasmes de son, de farine de lin, etc., peuvent avoir leur degré d'utilité. J'ai vu ces moyens faire disparaître en vingt quatre heures des météorismes déjà très-prononcés. On doit les continuer jusqu'à ce que leur inutilité soit bien prouvée. Des applications de sangsues, de ventouses sèches ou scarifiées peuvent également être employées en cas de non réussite des autres moyens. Enfin, des ablutions d'eau froide, d'oxicrat,

et même de glace, ont été conseillées, non sans succès, par quelques praticiens éclairés et courageux.

Lorsque rien n'a pu diminuer l'accumulation gazeuse, on a eu recours à des moyens mécaniques pour soustraire une partie des gaz. On met l'extrémité d'une seringue vide dans l'anus et on retire le manche, ce qui produit nécessairement une espèce d'aspiration, et fait passer dans le corps de l'instrument une certaine quantité d'air. On recommence cette manœuvre plusieurs fois. On peut également plonger une sonde de gomme élastique jusque dans l'estomac, et, en adaptant à son extrémité supérieure une seringue, on soustraira à plusieurs reprises une quantité quelconque des gaz contenus dans ce viscère.

Mais, quelle que soit la valeur de ces moyens mécaniques, ils ne vident d'air que le gros intestin et l'estomac. Comment évacuer celui qui est contenu dans l'intestin grêle où aucun instrument ne peut atteindre, et où s'accumulent en plus grande quantité les gaz qui constituent le météorisme? C'est dans ce cas qu'on peut proposer, avec plus de sécurité que dans tous ceux où on l'a fait, l'acupuncture. Avec une aiguille montée sur un manche, on peut perforer l'intestin de manière à donner lieu à la sortie de l'air sans que la blessure puisse causer aucune lésion dangereuse. On fait tous les jours avec succès cette opération chez les animaux météorisés, et je ne crois pas qu'on éprouve plus d'inconvéniens chez l'homme. M. Berlios, et depuis lui M. le professeur Béclard, ont employé l'acupuncture, dans des cas plus graves, sans danger, et ce dernier a annoncé à la société d'émulation avoir traversé tous les organes de l'homme ou des animaux, à l'exception du cerveau, avec une aiguille, sans inconvénient. Il a fait plusieurs de ces expériences sur lui-même, de sorte qu'il ne craint pas d'avancer que dans plusieurs cas ce moyen peut être d'une grande valeur. Je crois que le météorisme abdominal est, de tous ceux qu'on peut citer, celui où il peût être employé avec le plus de profit et le moins de danger. Sans doute, il ne guérira pas la maladie principale; mais il peut la modifier de manière à lui permettre d'arriver à la guérison, et, n'eût-il que l'avantage de soulager momentanément des gens qui suffoquent sous le ballonnement énorme des intestins, il procurerait déjà un grand bien. Nous ne croyons donc pas nous éloigner des règles de la prudence médicale, en conseillant l'acupuncture dans le cas de météorisme, lorsque tout autre moyen aura été infructueux.

Cette pratique d'ailleurs a déjà été mise en usage. Ambroise Paré a plusieurs fois piqué les intestins avec une aiguille pour en faire sortir l'air, et il dit en avoir retiré des avantages. Rousset, son contemporain, dit qu'elle a été employée par un chirurgien de ses amis, dans une plaie à l'épigastre, avec issue et

étranglement d'une portion d'intestin. Pierre Low, chirurgien anglais, s'en est, dit-on, plusieurs fois servi dans les hernies inguinales. Garengeot, Sharp et Van Swieten la conseillent aussi; ils veulent seulement qu'on se serve d'une aiguille ronde, et non d'une aiguille coupante. Il ne faut pourtant pas qu'elle soit trop fine, d'après la remarque de Sabatier, parce que les mucosités intestinales boucheraient bien vite l'ouverture faite; il ne faut pas non plus qu'elles soient trop grosses, dans la crainte qu'elles n'augmentent l'inflammation; mais je crois que cet inconvénient est moindre que le précédent. Je dois faire observer que dans les cas dont je viens de parler, les acupunctures ont été faites sur des intestins à nu, ce qui facilite et simplifie l'opération; mais je ne vois pas que l'épaisseur des parois abdominales, distendues et amincies par le météorisme, puisse ajouter beaucoup de difficulté ni de gravité à l'opération. On pourrait peut-être se servir en place d'aiguille d'un trocart fin, dont la canule retiendrait l'intestin, et permettrait à l'air de continuer de sortir, en aidant cette sortie de la pression abdominale. (MÉRAT.)

PLENKER, *Dissertatio de meteorismo, ejusque præcipuis speciebus*; in-4°. *Viennæ*, 1783. V. Everel, *Collect. dissert.*, t. III.
MAYER, *Dissertatio de meteorismo ejusque speciebus*; in-4°. *Francofurti ad Viadrum*, 1797.

MÉTÉOROLOGIE et MÉTÉORES. Ces deux mots dérivent du radical μετεωρος, haut, élevé; le second répond à ce que les Grecs nommaient μετεωρα, phénomènes qui se développent, soit dans les régions supérieures de l'atmosphère, soit même au-delà de ses limites; la première dénomination, formée de la précédente et de λογος, discours, traité, discussion, indique cette partie de la physique qui s'occupe spécialement à décrire, classer et expliquer ces sortes d'effets.

En quelque lieu de la terre que l'homme ait d'abord établi sa demeure, il a dû promptement remarquer les variations qu'éprouve le milieu dont notre globe est environné de toute part; et s'il ne lui a fallu qu'une légère attention pour reconnaître l'ordre dans lequel se présentent les changemens qui se succèdent d'une manière régulière, il a dû, pour son propre intérêt, chercher à découvrir quels sont les signes qui annoncent ces modifications accidentelles de l'atmosphère, qui ne se montrent qu'à des époques indéterminées et plus ou moins éloignées.

En supposant que l'on puisse placer l'origine d'une science à l'époque où les hommes commencent à observer quelques-uns des phénomènes qui la constituent, la météorologie doit, ainsi que l'astronomie, avoir été cultivée dès la plus haute antiquité, puisque les bergers, les agriculteurs, les marins et tous ceux qui habituellement vivaient en plein air, ont dû

promptement remarquer les indices, qui, assez généralement, sont les précurseurs du beau ou du mauvais temps. Aussi est-il probable que l'on doit à cette classe d'observateurs la plupart de ces axiômes populaires qui se transmettent d'âge en âge, et qui, vrais sous certains rapports, sont faux sous beaucoup d'autres. Cependant, il serait quelquefois possible, en examinant les choses avec plus d'attention, de remonter jusqu'au fait qui, mal observé ou faussement interprété, a donné naissance à des notions, en apparence, plus ou moins ridicules. En effet, la plupart des erreurs ont une chose naturelle pour principe, et sont nées d'une vérité dont on a abusé : ainsi, des observations faites dans une contrée, peuvent fournir des renseignemens qui se trouveront faux si on veut les déduire des mêmes observations faites dans un autre pays; et aussi longtemps qu'on ne connaîtra pas l'ensemble des causes d'où dépendent les modifications de l'atmosphère, on ne devra qu'avec beaucoup de réserve appliquer à une localité ce qu'on aura observé dans une autre; car il est des météores qui sont, pour ainsi dire, particuliers à certains lieux, et qui semblent dépendre de causes locales.

Mais si une science ne date que de l'époque où, dirigé par des notions raisonnables, et aidé d'instrumens exacts, on a pu faire des observations régulières, la météorologie ne peut alors remonter au-delà des temps où l'on inventa le thermomètre, et où l'on découvrit le baromètre; et encore, jusqu'à quel point peut-on compter sur les observations que l'on fit avec les premiers instrumens qui furent d'abord aussi imparfaits que la manière de les observer était incertaine. On a, à la vérité, recueilli, avant l'invention du thermomètre, quelques indications relatives à la température; mais les phénomènes sur lesquels on s'appuya, tels que la congélation des rivières, la destruction de certains végétaux, etc., indiquent une limite que l'abaissement de la température a outrepassée, mais ne font pas connaître l'étendue de la variation. Enfin, si le nom de science est exclusivement réservé aux connaissances dans lesquelles, non-seulement les phénomènes, mais encore les lois qui les régissent et les conséquences que l'on peut en déduire, sont également bien connus, alors on peut dire que la météorologie n'existe pas, puisque, sous ces différens rapports, nous ne possédons jusqu'à présent que des notions très-superficielles.

On conçoit que la météorologie des anciens dut être aussi imparfaite que leur physique, et qu'ils ne s'arrêtèrent d'abord qu'aux phénomènes les plus apparens, à ceux qui ne se présentent qu'à des intervalles plus ou moins éloignés et avec des caractères plus ou moins imposans. D'ailleurs, leurs observations ne purent être relatives aux choses qui font ac-

tuellement la partie la plus importante de la météorologie; puisqu'ils ignoraient la pesanteur de l'air, et n'avaient aucun moyen pour mesurer sa température et son humidité; au reste, ils traitèrent cette branche de la physique ainsi qu'ils avaient traité les autres, c'est-à-dire qu'ils s'occupèrent moins à rassembler des faits qu'à expliquer le petit nombre de ceux que le hasard leur avait présentés; et, à cet égard, ils durent commettre des erreurs d'autant plus graves qu'il s'agissait de questions très-difficiles, et dont la solution, en la supposant possible, ne pouvait être trouvée qu'après une foule d'autres découvertes. Aussi, les observations et les théories que les anciens nous ont transmises ne peuvent nous être d'aucune utilité, car les unes sont presque toujours incomplettes, et souvent accompagnées d'accessoires inutiles, dont il est difficile de les débarrasser; et les autres reposent habituellement sur des hypothèses peu probables, lors même qu'on ne leur attribue point une origine que la raison ne peut admettre.

Les apparences sous lesquelles se manifestent les météores, et les effets qu'ils produisent, semblent avoir indiqué la classification qu'adoptèrent les premiers physiciens. Ils distinguaient des météores ignés, tels sont le tonnerre, le feu Saint-Elme, les feux follets, les étoiles filantes, les bolides ou globes de feu, et les comètes. Ils rangeaient parmi les météores lumineux, l'arc-en-ciel, les halos ou couronnes que l'on aperçoit quelquefois autour du soleil et de la lune, l'aurore boréale, la lumière zodiacale, les parhélies et les parasélènes. Ils nommaient météores aqueux ceux dans lesquels l'eau paraissait être le principal agent; ainsi, le serein, la rosée, les brouillards, la pluie, la gelée blanche, la neige, le givre, la grêle étaient de ce nombre. Enfin, sous le nom de météores aériens, ils désignaient les vents et les trombes.

Parmi ces nombreux phénomènes, il en est dont l'étude n'appartient point à la météorologie, telles sont les comètes qui se meuvent autour du soleil à l'instar des planetes, et décrivent des orbites dont l'excentricité est considérable; les bolides eux-mêmes paraissent avoir une origine étrangère à notre atmosphère; et, depuis que leur existence a été bien constatée, leur nature mieux connue, on sait que ce sont des masses solides, animées d'un mouvement de translation très-rapide, qui s'enflamment en traversant l'air, et tombent à la surface de la terre après avoir consommé la vitesse dont elles étaient animées. Cependant, les diverses circonstances qui, le plus souvent, accompagnent ces sortes de météores, ne sont pas si clairement expliquées que l'on ne puisse encore conserver quelque incertitude sur ce que l'on pourrait nommer leur théorie. Ainsi, en convenant que leur incandescence peut être déterminée par le frottement qu'ils éprouvent en traversant

l'atmosphère, et en admettant qu'ils sont animés d'un mouvement de rotation plus ou moins rapide, on peut entrevoir la cause des détonations répétées qu'ils font entendre lorsqu'ils éclatent; on peut même se former une idée de la manière dont se produit, au sein d'un air parfaitement pur, l'espèce de nuage qui enveloppe ordinairement ces globes; mais on ne devra toutefois regarder ces explications que comme des hypothèses auxquelles de nouvelles observations pourront donner un plus grand degré de probabilité.

Les feux follets, après avoir longtemps fourni matière aux contes les plus ridicules, paraissent évidemment dus à la combustion du gaz hydrogène. Les lieux où on les aperçoit ordinairement, les époques de l'année où ils sont plus fréquens, et les apparences sous lesquelles ils se présentent, viennent à l'appui de cette opinion, et l'on peut croire que leur inflammation spontanée dépend, soit du phosphore que le gaz tient en dissolution, soit d'une influence électrique dont il serait difficile de constater l'existence, quelque probable qu'elle puisse être d'ailleurs.

Les étoiles *tombantes* ou *filantes* se manifestent dans une foule de circonstances, mais particulièrement lorsque le ciel est serein. Leurs dimensions et la lumière qu'elles répandent sont variables. Quelquefois elles brillent assez pour être aperçues, même durant le jour, et, d'autres fois, elles sont à peine sensibles pendant la nuit; mais, dans tous les cas, elles se meuvent avec une extrême rapidité, et paraissent se développer à une hauteur assez peu considérable dans l'atmosphère, bien que d'ailleurs elles soient toujours plus élevées que la région des nuages, puisqu'on ne les voit jamais lorsque le ciel est entièrement couvert. Quelques physiciens ont rangé ces météores au nombre des phénomènes électriques; d'autres les ont attribués à des combustions qui se développent au sein de l'atmosphère, et il en est qui leur ont assigné une origine beaucoup moins probable. Mais ces diverses assertions sont toutes également hasardées, et il faut convenir que nous ne savons point quelles sont les causes qui donnent naissance à ces sortes d'effets.

Les lois auxquelles obéit la lumière suffisent pour expliquer la plupart des météores lumineux. Ainsi, l'arc-en-ciel, les halos ou couronnes, les parhélies et les parasélènes sont de vrais phénomènes d'optique qui se manifestent constamment avec les mêmes apparences, chaque fois que les conditions indispensables à leur formation se trouvent réunies; et leur fréquence dépend du retour plus ou moins facile des mêmes dispositions atmosphériques. On conçoit que des faits dont la cause est parfaitement connue, et qui, d'ailleurs, ne peuvent

fournir aucune indication importante, ne sauraient continuer à être placés à côté de ceux qui doivent être le sujet habituel des observations météorologiques : aussi ne reviendrons-nous plus sur ces divers objets.

La lumière zodiacale doit à peu près être envisagée sous le même aspect. C'est une apparence lumineuse dont la couleur blanchâtre ressemble assez à celle que présente la voie lactée. On l'aperçoit peu après le coucher du soleil, ou un peu avant le lever de cet astre; elle se manifeste d'une manière plus sensible vers l'équinoxe du printemps, et c'est particulièrement pour ceux qui habitent entre les tropiques que ce phénomène est plus apparent. Longtemps on a cru qu'il était produit par l'atmosphère du soleil; mais, dans ces derniers temps, M. Laplace a fait voir que cette supposition ne s'accordait pas avec la forme sous laquelle se présente ce météore. Néanmoins, quelle que puisse être la cause qui le produit, il est certain qu'elle est très-éloignée de nous, et que les effets constans qu'elle détermine ne sont pas susceptibles d'être modifiés par notre atmosphère, et ne peuvent, en outre, exercer sur elle aucune influence appréciable. Aussi, doit-on regarder la lumière zodiacale comme un de ces phénomènes isolés, dont l'étude ne saurait contribuer à perfectionner la physique de l'air.

L'aurore boréale paraît appartenir à une cause tout aussi cachée encore que celle qui donne naissance à la lumière zodiacale. Au moins les physiciens n'ont-ils fait, jusqu'à présent, que des tentatives infructueuses pour donner une explication satisfaisante de ce météore, et c'est aux voyageurs qui ont parcouru les contrées voisines du pôle boréal que nous devons les plus brillantes descriptions de cet étonnant phénomène, car il ne se montre dans toute sa splendeur que près du cercle polaire ou même au-delà; et les aurores boréales peu fréquentes que l'on aperçoit dans les climats tempérés, ne peuvent être comparées, sous les rapports de la durée et de l'éclat, à celles que l'on observe en Laponie, en Sibérie et aux îles Schetland. Cependant, il ne paraît pas que ce météore soit particulier à notre hémisphère, car les navigateurs qui ont le plus approché du pôle austral, ont eu occasion de remarquer, vers cette partie de notre globe, des effets qui ne différaient point de ceux que l'on aperçoit vers le pôle boréal, et plusieurs fois, dans nos climats, on a simultanément observé la même chose vers le nord et vers le sud. Quelques physiciens ont avancé que les phénomènes que présentent les aurores boréales ne se bornent point à de simples apparences lumineuses, et que souvent elles sont accompagnées d'un bruit particulier. Ce fait, dont il est permis de douter, puisque très-peu d'observateurs

en ont parlé, serait peut-être, s'il était vérifié, la portion du phénomène la plus difficile à expliquer. On doit avoir la même incertitude relativement à la région de l'atmosphère où se développe ce météore; car les observations simultanées faites en des lieux différens, ne peuvent, à cet égard, conduire à des résultats certains, que dans la supposition où les divers observateurs apercevraient tous la même aurore boréale. Mais s'il en est de ce phénomène comme de l'arc-en-ciel; si chaque observateur voit une aurore boréale qui lui soit particulière, alors, les mesures d'angles, prises à des stations plus ou moins éloignées les unes des autres, ne conduisent plus aux conséquences trigonométriques d'après lesquelles on avait cru pouvoir fixer à quelle distance verticale de la terre se développent les apparences lumineuses de ce météore. Un fait observé par Robison vient à l'appui du doute que nous venons d'émettre. Ce physicien a remarqué que le sommet de l'arc lumineux que présente l'aurore boréale est constamment dirigé dans le plan du méridien magnétique du lieu d'où on l'aperçoit. M. Dalton a depuis observé plusieurs fois la même chose, et M. Arago, le 1er février 1817, a eu occasion de confirmer, à Paris, l'exactitude de ce résultat, que l'on pourrait regarder comme l'une des conditions auxquelles est assujéti ce météore. D'anciennes observations consignées dans l'ouvrage de M. de Mairan semblent fournir la même indication, bien que d'ailleurs la déclinaison de l'aiguille aimantée fût alors beaucoup moindre que de nos jours. Indépendamment de ces premières données, que l'on peut regarder comme certaines, MM. Robison et Dalton ont remarqué que les jets lumineux, lorsqu'ils se manifestent avec une grande intensité, semblent converger en un point du ciel dont la position serait donnée par la direction de l'aiguille d'inclinaison. Enfin, on s'est assuré, depuis longtemps, que durant l'apparition de certaines aurores boréales, l'aiguille aimantée éprouve des agitations extraordinaires, en telle sorte que l'on pourrait, jusqu'à un certain point, présumer qu'il existe des relations directes ou indirectes entre ce phénomène et le magnétisme du globe terrestre; et, suivant la remarque de M. Arago, il serait très-probable que l'aurore boréale est un phénomène de position; c'est au moins la conséquence qui se déduit naturellement de la situation du sommet de l'arc lumineux dans le plan du méridien magnétique des divers lieux où l'on fait ces sortes d'observations.

Après avoir ainsi restreint le nombre des phénomènes dont l'étude appartient à la météorologie, nous pouvons la définir cette partie de la physique qui s'occupe de toutes les modifications que peut éprouver l'atmosphère dans son poids, sa température, sa sécheresse, son humidité, son état électrique et

dans ses mouvemens, soit que l'on considère dans ceux-ci leur intensité, leur direction, ou leur durée. Mais, indépendamment des sujets auxquels se rapportent les observations journalières, il en est d'autres que l'on pourrait nommer accidentelles, et dont l'importance ne peut être contestée. Telles sont celles qui se rapportent aux brouillards inaccoutumés, aux orages violens, aux hivers remarquables par l'intensité ou la durée du froid, et aux étés dont la chaleur plus ou moins considérable a continué plus ou moins longtemps. Enfin, il est d'autres phénomènes qui, pour être plus généraux et moins subordonnés aux influences locales, n'en réclament pas moins l'attention des observateurs. Ainsi les variations habituelles de l'aiguille aimantée, la coïncidence de ses mouvemens accidentels avec certains effets, tels que l'aurore boréale, les tremblemens de terre, les éruptions volcaniques, pourront, si on les observe attentivement, servir à perfectionner la théorie du magnétisme, et contribuer à faire découvrir la cause, jusqu'à présent inconnue, de plusieurs phénomènes. Or, de toutes les classes de la société, aucune ne peut autant que celle des médecins fournir des observateurs capables de donner des renseignemens utiles sur ces divers objets, puisque, faisant partie de toutes les expéditions lointaines, et ne devant être étrangers à aucune des branches de la physique, ils ont souvent occasion d'observer des phénomènes, dont il vaudrait autant que l'apparition inattendue restât ignorée, si les détails n'en pouvaient être transmis que par des témoins dénués d'instruction. En effet, tout homme peut remarquer une action qui paraît plus ou moins s'écarter de l'ordre habituel, mais il n'y a que celui qui possède des connaissances étendues, qui sache que, pour découvrir la cause de cette espèce d'anomalie, il faille tenir un compte exact d'une foule de conditions, qui semblent n'avoir, avec le fait observé, que des rapports souvent assez éloignés.

Pour dire quels sont les avantages que pourrait nous procurer l'etude de la météorologie, il faudrait savoir jusqu'à quel point cette branche de nos connaissances est susceptible d'être perfectionnée, et, à cet égard, nous sommes encore trop peu avancés pour qu'il soit possible de prévoir si un jour elle méritera réellement le nom de science. En effet, cette partie si peu connue de la physique, pour devenir utile, doit être étudiée sous plus d'un aspect : d'abord il faudrait tâcher de découvrir si, à certaines époques, les mêmes constitutions atmosphériques se représentent dans le même ordre, et il n'y a qu'une observation longtemps continuée qui puisse faire connaître si cette périodicité a effectivement lieu, quelles sont les conditions d'où elle semble dépendre, et quelles perturbations dérangent sa régularité. Dans la supposition très-pro-

bable où ce retour régulier n'existerait pas, les observations recueillies aideraient du moins à former des conjectures, et serviraient à établir des probabilités qui mériteraient d'autant plus de confiance qu'elles seraient les fruits d'une plus longue expérience.

Un autre ordre de considérations qui offre un aussi grand intérêt que le précédent, et qui est peut-être plus propre à éclairer l'importante question qui nous occupe, serait la détermination exacte des rapports qui existent entre les différens météores; mais ce n'est qu'en comparant des observations simultanées, relatives à chacun de ces phénomènes, que l'on peut espérer de remplir cette utile indication, et par conséquent on conçoit combien il est important de donner au recueil de ces observations la forme la plus convenable pour en faciliter le rapprochement. Enfin, il faudrait encore, comme un complément nécessaire, que l'on parvînt non-seulement à reconnaître, mais encore à évaluer l'espèce d'influence que les modifications de l'atmosphère peuvent exercer sur les végétaux et les animaux; car le physicien, l'agriculteur et le médecin qui se livrent aux recherches météorologiques ne se proposent cependant pas d'atteindre le même but. L'un cherche à découvrir la cause des phénomènes qu'il observe; tandis que les deux autres ont plus particulièrement en vue l'étude des résultats auxquels peut donner lieu l'action que les météores exercent sur les êtres organisés. Il semblerait au premier aspect que la tâche que ces derniers observateurs ont à remplir présente d'autant moins de difficultés, qu'ils peuvent ne pas tenir compte d'une foule de légères modifications qu'il importe au physicien de ne point négliger. En effet, on serait assez disposé à croire que les grandes variations, et surtout celles qui arrivent brusquement, sont les seules qui soient susceptibles d'agir d'une manière appréciable sur les êtres vivans. Néanmoins, si l'on examine la chose de plus près; si l'on fait attention à l'extrême sensibilité de certaines organisations, et que l'on considère l'effet que peut produire la continuité ou l'interruption fréquente d'une influence même légère, on concevra que les observations météorologiques doivent être faites avec précision, lorsque l'on se propose de les appliquer à la médecine. A cet égard, la difficulté de rassembler les nombreux matériaux sans lesquels on ne peut espérer de parvenir à un résultat probable, est, sans contredit, le plus grand obstacle que l'on ait à surmonter, car non-seulement il faudrait beaucoup d'observateurs; mais il serait encore à désirer qu'ils fussent animés d'un même esprit, et qu'ils eussent à leur disposition des instrumens parfaitement comparables, placés, autant que possible, dans les mêmes cir-

constances : or, en supposant que toutes ces conditions aient été remplies, il resterait encore à comparer les observations recueillies par les divers collaborateurs, et à déduire les conséquences générales auxquelles elles peuvent donner lieu. Cette dernière partie d'un immense travail est sans doute aussi la plus délicate; elle exige autant de patience que de discernement, car il est, dans ce cas, également important de se garantir d'une crédulité trop confiante, ou d'un pyrrhonisme ridicule.

Depuis longtemps les bons esprits ont senti la vérité de ces assertions; aussi l'Académie royale des sciences, dès l'année 1688, avait entrepris de donner au Recueil des observations météorologiques une forme régulière, et beaucoup d'autres compagnies ont depuis suivi cet exemple; mais le plus souvent ceux qui ont entrepris ces recherches, n'ayant en vue qu'un but d'utilité générale, ont négligé, ou n'étaient point à portée de recueillir les indications qui eussent permis d'appliquer spécialement à la médecine les renseignemens qu'ils nous ont transmis; en telle sorte que, sous ce rapport, la plupart des collections de tableaux météorologiques ne peuvent être que faiblement utiles; néanmoins plusieurs médecins ont directement abordé cette question, et si leur nombre eût été plus grand, et leurs efforts plus longtemps soutenus, il est probable que nous posséderions des notions assez certaines pour être en état de prévoir les avantages que la météorologie pourra un jour procurer à la médecine. On voit déjà qu'Hippocrate, et, à son exemple, Baillou, Sydenham, Huxham, etc., ont fait une grande attention aux constitutions et aux variations atmosphériques.

Lors de son institution, la Société royale, occupée de tout ce qui pouvait contribuer à perfectionner la science médicale, avait rangé les observations météorologiques, d'ailleurs si importantes pour la confection des topographies, au nombre des recherches qu'elle recommandait à ses correspondans. La marche qu'ils devaient tenir était rigoureusement tracée, et les instrumens qu'ils devaient employer assez exactement décrits, pour rendre peu importantes les erreurs auxquelles auraient pu donner lieu les défauts de construction. Il est donc probable que, pour rendre fructueuses ces sages dispositions, il n'a manqué à cette illustre compagnie qu'une existence assez prolongée; et, si un jour les travaux qu'elle avait entrepris doivent être continués; si un jour une nouvelle société se propose de lui succéder, il est à désirer qu'animée du même zèle, et marchant sur ses traces, elle adopte le plan qui avait alors été tracé, en lui faisant toutefois subir les modifications nécessitées par les progrès que les sciences physiques ont faits dans ces derniers temps. Aussi,

dans la rédaction de cet article, autant que le permet la différence des époques, et en y ajoutant les développemens qui nous paraissent indispensables, nous tâcherons de nous écarter le moins possible de la route que nous croyons la plus convenable pour mener directement au but que se proposent d'atteindre les médecins jaloux de ne négliger rien de ce qui peut répandre quelque lumière sur une profession ausi honorable que difficile. Nous traiterons donc d'abord de la manière de faire et de rédiger les observations météorologiques; ensuite, autant qu'on le peut dans l'état de nos connaissances actuelles, nous indiquerons les conséquences certaines, probables, ou plausibles, auxquelles pourrait donner naissance une série d'observations longtemps continuées.

Observations barométriques. Galilée soupçonna, et on pourrait même dire découvrit, la pesanteur de l'air; mais ce fut Torricelli qui, en 1643, mit cette propriété en évidence, au moyen d'un appareil auquel on a donné depuis le nom de baromètre. En observant attentivement la marche de cet instrument, on s'aperçut que la pression atmosphérique était tantôt plus, tantôt moins considérable, et on crut remarquer qu'assez généralement les changemens de temps étaient précédés de variations dans la longueur de la colonne barométrique. Dès lors on s'imagina avoir découvert un moyen de prévoir les modifications de l'atmosphère un peu avant qu'elles se manifestassent, et on chercha à augmenter autant que possible la sensibilité du baromètre, afin de rendre appréciables les plus petites différences de pression. Bien que les tentatives des physiciens aient, sous ce rapport, donné naissance à des inventions plus ou moins ingénieuses, nous n'entrerons point à cet égard dans de longs détails. On trouvera, dans l'ouvrage de De Luc (*Recherches sur les modifications de l'atmosphère*), et dans celui du P. Cotte (*Traité de météorologie*), la description des divers baromètres qui furent successivement imaginés. Qu'il nous suffise de dire que le simple tube de Torricelli, lorsqu'il a été convenablement disposé, est le seul instrument propre à faire des observations rigoureuses; car le baromètre à siphon, imaginé par De Luc, et que l'on a cru longtemps n'avoir aucun defaut, est cependant, ainsi que l'a remarqué M. Delcros (*Bibliothèque universelle*. Mai 1818), sujet à un inconvénient, qui provient de ce que les deux extrémités de la colonne de mercure, quoique contenues dans des tubes d'égal diamètre, n'éprouvent cependant point de part et d'autre la même influence capillaire. En effet, du côté de sa portion ouverte, le tube est intérieurement en contact avec l'air atmosphérique, et, par conséquent, il est tantôt plus, tantôt moins humide, tandis que l'autre bout, qui est hermé-

tiquement fermé, ne se trouve point exposé aux mêmes alternatives. Or, l'action attractive du verre pour le mercure, variant suivant son état de sécheresse ou d'humidité, il en résulte que les deux convexités qui terminent la colonne barométrique n'ont pas le même rayon de courbure, et dès lors ne produisent pas la même dépression. Ainsi, non-seulement il n'y a pas compensation comme on l'avait pensé, mais encore il serait fort difficile d'évaluer quel est le rapport qui subsiste entre ces deux actions opposées; et cette connaissance serait cependant nécessaire pour faire, avec cet instrument, des observations sur lesquelles on pût compter.

Il est vrai que l'on reproche au baromètre simple de n'avoir pas un niveau constant; mais on peut, en donnant à la cuvette beaucoup de largeur, rendre ce défaut à peu près inappréciable; cependant il vaut encore mieux le faire complètement disparaître, en usant d'un procédé fort ingénieux que nous ferons connaître d'autant plus volontiers, que les recherches physiques doivent, pour inspirer de la confiance, être exemptes de toutes les erreurs dont il est possible de les débarrasser; et comme en général les instrumens destinés aux observations ne peuvent jamais avoir trop d'exactitude, nous indiquerons rapidement les attentions minutieuses que l'on doit apporter dans leur construction.

Structure du baromètre. La présence d'une petite quantité d'air ou d'humidité à l'intérieur du tube barométrique, pouvant considérablement déprimer la colonne de mercure soutenue par la pression de l'atmosphère, il est essentiel, pour éviter cet inconvénient, de faire tout à fait disparaître ces deux causes d'erreur, ce à quoi on parvient aisément en faisant bouillir à plusieurs reprises le mercure dans le tube. En effet, la haute température qui se développe alors suffit pour chasser l'air et l'eau que le seul poids du métal n'aurait pu déplacer. Cette opération exige quelques précautions; mais avec un peu d'habitude, et surtout en ne précipitant rien, on réussit bientôt à exécuter ce qui, au premier aspect, paraissait assez difficile. Quand cette première condition est remplie, on renverse le tube, puis on plonge son extrémité ouverte dans une cuvette qui contient aussi du mercure que l'on a fait bouillir; et si, durant cette manipulation, on a eu soin de ne pas laisser rentrer d'air dans le tube, il ne reste plus qu'à fixer l'appareil sur une planche, et à tracer une échelle dont le zéro doit répondre au niveau du mercure de la cuvette. Cette division, destinée à évaluer la longueur de la colonne barométrique, doit être faite avec d'autant plus de soin, que l'exactitude des observations dépend de cette précision.

L'air exerçant à la surface du liquide que contient la cuvette

une pression qui est variable, on conçoit que la hauteur du baromètre ne saurait être constante; dès-lors la ligne de niveau devra s'élever ou s'abaisser chaque fois que le poids de l'atmosphère sera moins ou plus considérable qu'il n'était à l'instant où l'on a fixé le zéro de la division. En effet pour que l'équilibre s'établisse, il faut, dans le premier cas, qu'une portion de mercure sorte du tube, ce qui augmente nécessairement la quantité de celui que contient le réservoir, et dans le second cas, ce n'est qu'aux dépens de ce dernier que la longueur de la colonne barométrique peut augmenter. Ramsden a imaginé, pour remédier à ce défaut, de rendre le fond de la cuvette mobile, en telle sorte qu'en le faisant monter ou descendre au moyen d'une vis, il est toujours possible de faire coïncider la ligne de niveau avec le zéro de la division. Afin que l'on puisse aisément juger si cette condition est remplie, l'origine de l'échelle répond à la pointe d'une aiguille d'ivoire très-déliée, qui est fixée verticalement à l'intérieur de la cuvette, de manière qu'en faisant convenablement mouvoir la vis qui élève ou abaisse la ligne de niveau, il arrive un moment où la pointe de l'image formée par la lumière réfléchie à la surface du mercure, touche la pointe réelle de l'aiguille. C'est dans cette position qu'il faut s'arrêter, car on est alors certain que la surface du liquide contenu dans la cuvette répond au zéro de l'échelle, ou du moins n'en est distante que d'une quantité que l'on peut affirmer être moindre qu'un vingtième de millimètre.

La facilité d'avoir un niveau constant serait, relativement à l'exactitude des observations, un avantage illusoire, si l'on ne pouvait fixer la limite supérieure de la colonne de mercure aussi exactement que l'on est parvenu à déterminer d'une manière invariable la position du zéro. Dès-lors on conçoit que non-seulement l'échelle doit être divisée avec le plus grand soin, mais encore qu'il est indispensable de se ménager un moyen micrométrique pour évaluer les petites différences qui échapperaient inévitablement, si l'on n'avait point recours à cet artifice. A cet effet un curseur, auquel sont inférieurement adaptées deux pièces de cuivre verticales, et dont les extrémités déterminent un plan de mire exactement perpendiculaire à l'axe du tube, sert à fixer le point de l'échelle auquel correspond le sommet de la colonne de mercure. Cette détermination mérite d'ailleurs d'autant plus de confiance, qu'*une division de Nonius*, tracée sur le curseur, rendrait appréciable une différence d'un vingtième de millimètre.

La manière dont les liquides exercent leur pression indique, sans qu'il soit nécessaire de le dire, que lorsqu'on observe le baromètre, cet instrument doit être maintenu dans une situation parfaitement verticale: or, c'est en effet la position que lui fait

naturellement prendre le mode de suspension adopté par tous les artistes instruits, et à cet égard M. Fortin est sans contredit un de ceux qui réussissent le mieux dans ce genre de construction, ainsi que dans beaucoup d'autres. Enfin, il est sans doute également inutile d'insister sur la nécessité de n'employer que du mercure bien pur, car on conçoit que, s'il était associé à d'autres métaux, sa fluidité serait moindre, sa densité plus petite, et que par conséquent pour une pression donnée de l'atmosphère, la marche d'un baromètre ainsi construit ne s'accorderait point avec celle d'un instrument plus soigneusement fait.

Corrections que doit subir la hauteur barométrique observée. Les détails dans lesquels nous sommes entrés, et surtout les précautions minutieuses que nous avons recommandées sembleraient indiquer que, pour connaître au juste la pression actuelle de l'atmosphère, il suffit de mesurer l'étendue de l'échelle barométrique comprise entre les deux plans horizontaux qui contiennent, l'un la ligne de niveau, et l'autre celle de mire. Cependant il n'en est point ainsi, et pour être rigoureux, ce résultat a besoin d'être corrigé, d'abord, à raison de l'influence capillaire que le tube du baromètre exerce sur la partie supérieure de la colonne de mercure, et ensuite à cause des modifications que la densité de ce métal éprouve suivant les changemens de température.

Corrections relatives à la capillarité du tube. En étudiant la série des conséquences auxquelles peut donner lieu l'influence que l'attraction moléculaire exerce, on est conduit à ce résultat singulier. Lorsqu'un liquide contenu dans un tube étroit est terminé par une surface convexe, celle-ci développe une action qui équivaut à l'effet que pourrait produire une puissance qui presserait la couche liquide en contact avec ce ménisque, et en général l'intensité de cette force décroît à mesure que le diamètre du tube augmente; de là il résulte que la hauteur du baromètre est réellement plus petite qu'elle ne devrait être, d'une quantité égale à l'influence que produit la capillarité. On doit donc, si l'on veut éviter toute erreur, ajouter cette différence à la hauteur observée, et afin de rendre cette correction facile, plusieurs auteurs ont donné des tables qui indiquent quelles sont les valeurs qui correspondent à des tubes de diamètre donné, Laplace (*Connaissance des temps*, 1812; Biot, *Physique mathématique*, t. 1, p. 90).

Néanmoins plusieurs circonstances peuvent, toutes choses étant égales d'ailleurs, modifier la convexité que présente l'extrémité de la colonne barométrique : tels sont l'état de sécheresse ou d'humidité du mercure, son degré de pureté et les frottemens qu'il éprouve contre les parois du tube. L'influence de la première de ces causes est si puissante, que l'on peut,

en desséchant parfaitement le métal, ainsi que l'a fait Casbois, professeur de physique à Metz (*Dict. encycl., supl.*, t. IV, p. 981), faire non-seulement disparaître la convexité dont nous avons parlé, mais encore la remplacer par un ménisque concave dont l'action tend à soulever la colonne au lieu de la déprimer, comme il arrive dans l'autre cas.

Si la difficulté de dessécher complètement le mercure rend à peu près nulles les erreurs auxquelles donnerait lieu l'absence de toute humidité, il n'en est point ainsi des effets que produit le frottement; il faut à chaque observation avoir soin de le détruire, en imprimant au tube de légères percussions, car les méprises auxquelles on est d'abord exposé, non-seulement peuvent être considérables, mais encore ne marchent point toujours dans le même sens. En effet, lorsque la pression atmosphérique diminue, la colonne de mercure doit descendre; mais étant retenue par le frottement qu'elle éprouve contre les parois du tube, il n'y a que la portion correspondante à l'axe qui s'affaisse : dès-lors la convexité du sommet diminue et peut même se changer en une concavité dont l'influence, en augmentant la hauteur barométrique, tend à faire paraître le poids de l'atmosphère plus considérable qu'il n'est réellement : dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque la pression devient plus forte, les lois de l'équilibre exigent que la colonne de mercure prenne un accroissement qui est en partie contre-balancé par la résistance que lui oppose le frottement; mais comme cet obstacle agit moins puissamment sur les particules de métal qui sont plus éloignées de la paroi du tube, il en résulte que celles qui répondent à l'axe obéissent plus volontiers à l'influence développée; par conséquent le sommet de la colonne devient plus convexe, et par sa réaction il empêche le mercure de parvenir à la hauteur à laquelle il devrait atteindre, s'il obéissait librement à la puissance qui le sollicite. On voit donc combien il est important, quand on veut connaître la vraie hauteur du baromètre, de faire disparaître par la percussion l'influence du frottement, et surtout de prendre pour mesure la distance comprise entre la ligne de niveau et celle qui passe par le sommet de la convexité; car si cette évaluation est déjà trop faible, combien le serait à plus forte raison celle que l'on obtiendrait en mesurant, ainsi que le font quelques personnes, l'intervalle qu'il y a depuis le niveau jusqu'à l'endroit où la surface supérieure de la colonne touche le tube.

Correction relative à la température du mercure. Lorsqu'on rassemble des observations barométriques, on a ordinairement le dessein de les comparer, afin de pouvoir tirer les conséquences auxquelles elles peuvent donner lieu; il serait donc à

désirer qu'elles fussent faites, autant que possible, dans les mêmes circonstances. Or, la température étant une des conditions les plus susceptibles de varier, il faut trouver le moyen de corriger les effets qu'elle produit; en un mot, il faut modifier les observations de manière à les rendre telles qu'elles seraient effectivement dans la supposition d'une température constante.

Des expériences faites par MM. Laplace et Lavoisier ont fait voir qu'une colonne de mercure, à partir de la température zéro, augmente de $\frac{1}{5412}$ de sa longueur pour chaque degré du thermomètre divisé en cent parties. Si donc l'on suppose que la pression atmosphérique soit constante, mais que la température varie, la hauteur barométrique ne pourra continuer à faire équilibre au poids de l'air, qu'en subissant une modification déterminée par le changement de densité que le mercure a éprouvé. On commettrait donc une erreur en supposant que l'élévation actuelle du baromètre indique, dans tous les cas possibles, la force avec laquelle l'atmosphère comprime les corps sur lesquels elle s'appuie. Cette assertion n'est rigoureusement vraie que relativement aux observations faites à des températures identiques, et on parvient à leur donner ce caractère en les ramenant toutes, indistinctement, à un type commun, qui est celui de la glace fondante. Or, le calcul fait voir que, pour opérer cette correction, il faut, dans le cas d'une température plus élevée que zéro, retrancher de la hauteur observée la valeur que l'on obtient en multipliant d'abord cette même hauteur par le degré de chaleur que le thermomètre indique, et en divisant ensuite ce produit par le nombre 5412, augmenté de l'indication thermométrique. Ainsi, en supposant qu'un baromètre indiquât une pression de 0,7656, et que la température fût de vingt-un degrés, il faudrait d'abord multiplier 0,7656 par 21, puis diviser par $5412 + 21$; ce qui donne $\frac{0,7656}{5433} \times 21 =$ 0,002959, et en retranchant cette quantité de 0,7656, on aurait 0,762641 pour la hauteur barométrique ramenée à la température de la glace fondante.

Dans le cas où le thermomètre serait audessous de zéro, la marche qu'il faudrait suivre serait absolument la même, mais avec cette différence que, en calculant la quantité qui sert à modifier la hauteur du baromètre, il faut retrancher et non pas ajouter la température au nombre 5412. En outre le résultat de cette première opération doit servir à augmenter la longueur de la colonne de mercure, au lieu de la diminuer, comme on avait fait précédemment. Si donc nous prenons pour nouvel exemple les indications suivantes : baromètre $0^{m},7647$, thermomètre 8 degrés, la correction relative à la température sera exprimée par $0^{m},\frac{7647}{5404} \times 8 = 0,001132$, et en ajoutant cette valeur au nombre

$0^m,7647$, on aura $0^m,765832$ pour hauteur barométrique ramenée à la température normale.

Le thermomètre qui sert à juger de la température plus ou moins élevée du mercure doit être enchâssé dans la monture du baromètre, afin de faire, en quelque sorte, corps avec cet instrument, car s'il en était isolé, et qu'il fût en contact avec l'air atmosphérique, il indiquerait la température de ce milieu, au lieu de celle du mercure que l'on a particulièrement intérêt de connaître, et, sous ce rapport, il peut y avoir entre ces deux corps une différence assez remarquable. En effet, la densité peu considérable du fluide dans lequel nous sommes plongés, et surtout son extrême mobilité, lui permettent de changer très-promptement de température, tandis qu'il faut au mercure un temps beaucoup plus long pour éprouver la même influence; aussi remarque-t-on que c'est principalement à l'air libre et dans les circonstances où le thermomètre subit de brusques variations, que la différence dont il s'agit est le plus fortement caractérisée; mais elle est au contraire à peine sensible dans un appartement dont l'air ne peut se renouveler qu'avec difficulté. Les personnes auxquelles le baromètre a servi pour opérer des nivellemens ont souvent eu occasion de vérifier la réalité de cette assertion.

Époques auxquelles il convient d'observer le baromètre. Après avoir indiqué la série des précautions dont on doit user pour faire de bonnes observations barométriques, il est utile d'examiner à quelles époques de la journée, et de quelle manière il convient de les recueillir. Ces considérations qui, au premier aspect, pourraient paraître minutieuses, peut-être même ridicules, sont cependant, ainsi qu'on le verra bientôt, d'une haute importance. En effet, un examen attentif et long-temps continué a fait connaître que, indépendamment des causes accidentelles de variations, les mouvemens de la colonne barométrique sont assujétis à une période journalière, en telle sorte que, dans l'espace de vingt-quatre heures, elle atteint deux fois le maximum et deux fois le minimum de sa hauteur; c'est particulièrement entre les tropiques que ce phénomène a lieu avec le plus de régularité, et c'est dans cette région qu'il a d'abord été observé; car, dès l'année 1722, on avait déjà à cet égard des renseignemens positifs. Depuis cette époque MM. Godin au Pérou, Adanson au Sénégal, Chanvallon à la Martinique, ont constaté ce fait; et, dans ces derniers temps, M. Humboldt a mesuré l'étendue de ces oscillations avec toute l'exactitude que comporte la précision des instrumens dont on se sert à présent. On conçoit avec peine comment une influence qui s'étend à toutes les parties du globe a été découverte dans des lieux où l'on ne fit qu'accidentellement des

observations barométriques, tandis que ce même phénomène a longtemps échappé à des physiciens instruits dont les yeux étaient, pour ainsi dire, constamment fixés sur l'instrument qui, chaque jour, en atteste l'existence. Néanmoins l'étonnement cessera si l'on réfléchit que, dans le voisinage de l'équateur, les excursions accidentelles de la colonne barométrique sont resserrées dans des limites fort étroites, et qu'elles ne peuvent par conséquent masquer la régularité des variations diurnes. Mais comme au-delà des tropiques, la pression de l'atmosphère éprouve des modifications fortuites d'autant plus grandes que l'on approche davantage des cercles polaires, l'influence périodique doit finir par être tout à fait inappréciable, sinon dans quelques circonstances rares, où pendant un temps assez long le baromètre resterait à peu près stationnaire s'il n'était asssujéti à l'influence de la périodicité journalière. Malgré ces difficultés, on a cependant réussi dans notre climat, non-seulement à constater ce fait, mais encore à en étudier les particularités. Ainsi, les observations de Toaldo d'abord, puis celles de MM. Ramond et Arago nous ont appris que chez nous les plus grandes élévations ont lieu d'abord entre huit et neuf heures du matin, puis de dix à onze heures du soir; et les dépressions les plus considérables se manifestent le soir et le matin, de trois à quatre heures.

Nous ne chercherons point à reconnaître quelle est la cause probable des oscillations diurnes qu'éprouve la colonne barométrique, il doit nous suffire de les avoir constatées pour en tirer comme conséquence que des observations faites confusément à différentes époques du jour, ne sauraient être comparées, puisqu'alors on aurait simultanément affaire aux effets que produisent les variations accidentelles, et à ceux qui proviennent de l'influence horaire. Au reste, dans nos régions tempérées, ces deux modes d'action sont tellement confondus, que pour mettre en évidence les résultats qui appartiennent à la dernière de ces deux causes, il faut rassembler une série d'observations correspondantes, assez longtemps prolongées pour amener la compensation des effets dus à l'influence des causes perturbatrices irrégulières, et à cet égard, l'espace d'une année suffit pour ne laisser aucun doute, soit relativement à l'existence de la période journalière, soit relativement à la manière dont elle se renouvelle.

Indications que fournit le baromètre. Parmi les indications que peut nous fournir le baromètre, la plus certaine, et sans doute aussi la plus importante, est la connaissance de la pression moyenne que l'atmosphère exerce à la surface des différens points du globe; cette notion, jointe à celle des longitudes et des latitudes, indique d'une manière absolue la situation des

lieux, puisqu'elle fait connaître leur élévation audessus du niveau des mers, ce qui nous procure aussi des renseignemens relatifs à leur température, et aux productions végétales qui peuvent s'y développer. C'est pourquoi les observations barométriques, considérées sous ce rapport, font nécessairement partie des descriptions topographiques.

Pression moyenne. Pour connaître cette pression moyenne de l'atmosphère, cette valeur intermédiaire entre les plus grandes et les plus petites hauteurs barométriques, il faudrait, à la rigueur, recueillir un nombre d'observations égal à celui des changemens appréciables qui peuvent se manifester pendant un temps fort long. Additionnant ensuite tous ces résultats partiels, et divisant leur somme par le nombre des termes de la série, on obtiendrait la quantité cherchée, c'est-à-dire une valeur qui, d'après le calcul des probabilités, indiquerait la hauteur moyenne du baromètre avec une exactitude d'autant plus grande que les observations seraient elles-mêmes plus multipliées; car c'est effectivement de leur nombre que dépendent les chances d'une exacte compensation.

Cette méthode, dont la précision ne peut être suspectée, est cependant à peu près impraticable, car il faudrait une assiduité non interrompue, et trop longtemps soutenue pour espérer qu'aucun observateur consentît jamais à s'imposer une tâche aussi fatigante; mais il est, heureusement, possible de substituer à ce procédé assujétissant une manière d'opérer qui, étant d'une exécution beaucoup plus facile, conduit néanmoins aux mêmes résultats. En effet, si l'on mesure la hauteur barométrique aux époques des *maxima* et des *minima*, on aura, en prenant la moyenne de ces quatre observations, une valeur indépendante des effets que produit l'influence horaire, et en répétant chaque jour cette même opération, on obtiendra une moyenne définitive, dans laquelle les modifications dues aux causes accidentelles se trouveront pareillement compensées, en telle sorte que l'on pourra regarder ce dernier résultat comme la véritable expression de la force qui, dans le lieu où l'on observe, fait équilibre à la pression que développe l'air librement abandonné à l'influence de la pesanteur.

Les heures auxquelles, dans nos climats, répondent les plus grandes élévations de la colonne mercurielle, sont, ainsi que nous l'avons déjà dit, neuf heures du matin et onze heures du soir; et c'est vers trois ou quatre heures, avant et après midi, que l'on observe les dépressions les plus considérables; mais il y a bien peu d'observateurs assez dévoués, et surtout assez libres, pour qu'on puisse se flatter de recueillir un grand nombre de mesures barométriques prises régulièrement aux époques que nous venons d'assigner: c'est pourquoi il peut y avoir quel-

que avantage à modifier cette méthode de façon à pouvoir négliger les opérations qu'on devrait faire pendant la nuit, sans pour cela altérer sensiblement l'exactitude du résultat général. Or, on remplit assez bien cette utile indication, en fixant à neuf heures du matin, à midi et à trois heures du soir, les époques auxquelles il convient de consulter le baromètre. La première et la troisième de ces observations répondent, l'une à un maximum de hauteur, et l'autre à un minimum. Quant à celle que l'on fait vers le milieu du jour, et qui est intermédiaire entre les deux précédentes, elle diffère si peu de la pression moyenne que l'on pourrait s'en contenter si l'on se trouvait dans l'impossibilité d'observer aux autres heures indiquées; en général il paraît que vers midi, les causes d'où provient l'influence horaire sont à peu près inactives, et laissent la colonne de mercure soumise à l'action isolée de la pression atmosphérique modifiée seulement par l'intervention variable des causes accidentelles. Aussi lorsque l'on se sert du baromètre pour mesurer la hauteur des montagnes, il faut, autant qu'on le peut, faire les observations vers le milieu du jour, et M. Ramond a fait voir que l'oubli de cette précaution pouvait donner lieu à des erreurs assez grandes.

Pression moyenne annuelle. Parmi les causes multipliées qui peuvent avoir une influence plus ou moins marquée sur les oscillations de la colonne barométrique, nous devons, suivant toutes les apparences, mettre en première ligne cette diversité d'aspect que produit le mouvement annuel de la terre, et d'où résulte la variété des saisons et leur retour périodique. En effet, il est assez probable que des conditions à peu près identiques doivent sensiblement amener le même ordre de choses. Aussi, le raisonnement semble indiquer que la période annuelle est, relativement à la pression barométrique moyenne, celle qui doit offrir le plus de régularité, et à cet égard les observations recueillies pendant plusieurs années par les mêmes personnes et avec les mêmes instrumens, montrent que la différence est en général assez petite; d'ailleurs on peut la rendre plus faible encore, en prenant pour terme moyen celui qui résulterait d'observations continuées pendant assez de temps pour rendre inappréciables les anomalies que présentent certaines années. Relativement à ces sortes d'irrégularités, il serait assez curieux de voir quelles sont les parties du globe où elles se manifestent simultanément, car il est probable que la pression de l'atmosphère, considérée à la fois sur tous les points de la surface de la terre, est une quantité constante qui ne peut croître dans certains endroits, si elle ne diminue en d'autres lieux.

Pression moyenne relative à l'influence des saisons. Puisque,

en considérant collectivement la série des observations faites dans le cours d'une année, on peut en déduire la pression moyenne annuelle de l'atmosphère, il serait possible de traiter de la même manière les résultats journaliers de chaque saison; mais comme le printemps et l'automne n'offrent point de nuances assez fortement prononcées pour qu'on doive les considérer indépendamment de l'hiver et de l'été, il faudrait, sous ce nouveau rapport, partager l'année en saison chaude et saison froide : la première commençant au mois de mai, et la deuxième au mois de novembre. Ces deux périodes étant spécialement caractérisées par une différence de température, l'influence que celle-ci peut exercer sur la hauteur barométrique serait indiquée par la comparaison des moyennes relatives à l'une et à l'autre série d'observations, en les supposant toutefois assez longtemps continuées pour faire disparaître les incertitudes résultantes des modifications que produisent les causes perturbatrices irrégulières.

Pression moyenne résultante de l'influence lunaire. Quelques physiciens ont pensé que la lune exerce sur notre atmosphère une action susceptible d'être appréciée à l'aide du baromètre. Quoique cette idée ne soit point aussi bien fondée que quelques personnes semblent le croire, elle n'est cependant pas tellement dépourvue de vraisemblance, que l'on doive entièrement la rejeter. Ainsi, il peut être utile, ne serait-ce que pour détruire une erreur, de recueillir des observations barométriques que l'on partagerait en séries, conformément à la période lunaire; et, sous ce rapport, la durée de la révolution de ce satellite pourrait être divisée en plusieurs parties qui commenceraient à égales distances du moment de la pleine et de la nouvelle lune. Des raisonnemens fondés sur quelques analogies pourraient indiquer *à priori* les époques auxquelles il serait convenable de fixer l'origine de chaque série; mais dans une matière dont l'étude est aussi difficile, et où tant de causes concourent simultanément à produire un même résultat, on ne saurait être trop attentif à écarter les suppositions hasardées: il ne faut admettre que les indications fournies par l'expérience, et heureux encore si l'on ne donne pas une fausse interprétation aux résultats qu'elle nous peut révéler!

On sent que l'emploi des hauteurs moyennes est seul applicable à un genre de recherches où l'effet que l'on veut reconnaître est presque toujours masqué par des modifications accidentelles, qui néanmoins finissent par se compenser lorsque les observations sont très-nombreuses. Aussi est-il fort probable qu'en continuant un tel travail pendant longtemps, et en comparant avec soin les hauteurs barométriques des époques correspondantes de chaque lunaison, on réussirait à découvrir la part que le globe

lunaire peut avoir relativement aux modifications de la pression de l'air, avec autant de certitude que l'on est parvenu à démêler les effets que produit l'influence horaire.

Manière de recueillir les observations barométriques. La forme de tableau est sans contredit la seule que l'on puisse adopter lorsqu'il s'agit de tenir compte d'observations destinées à faire connaître des résultats analogues à ceux que nous avons désignés sous les noms d'influence horaire, de pression moyenne annuelle, d'influence des saisons et d'action périodique lunaire. La manière d'inscrire les hauteurs barométriques mesurées, consiste à former pour cet instrument un nombre de colonnes qui surpasse de deux unités celui des observations que l'on se propose de faire dans l'espace de vingt-quatre heures. La première de ces colonnes indique les jours où l'on a observé, et dans chacune des suivantes on inscrit les mesures barométriques que l'on a déterminées aux heures énoncées en tête de chaque rangée; seulement il faut, avant d'écrire ces quantités, avoir soin de faire les corrections relatives à l'influence de la chaleur, afin de donner à chaque résultat la valeur qu'il aurait réellement dans la supposition d'une température constante que nous avons dit être celle de la glace fondante. Enfin la dernière colonne indique les phases de la lune, et contient les hauteurs moyennes qui répondent aux diverses époques de sa révolution. Pour rendre ces indications plus faciles à saisir, nous invitons le lecteur à jeter les yeux sur le tableau météorologique placé à la fin de cet article; sa rédaction, qui est conforme à la méthode adoptée par les physiciens les plus exacts, nous a paru renfermer l'ensemble des considérations dont l'étude peut contribuer à perfectionner la physique de l'atmosphère. D'ailleurs, les avantages que l'on peut retirer d'observations recueillies d'une manière uniforme sont trop sensibles pour que l'on puisse, en traitant même légèrement de la météorologie, se dispenser de fournir un modèle qui fasse connaître comment il convient de rassembler des faits dont la comparaison a pour but spécial de mettre en évidence les lois auxquelles ils sont assujétis, et les influences qu'ils peuvent exercer.

Dans la méthode généralement adoptée, on forme un tableau pour chaque mois, et l'on suit à cet égard les usages du calendrier civil; car, relativement à ce que quelques personnes ont nommé *mois météorologique*, et dont la durée répond au séjour apparent du soleil dans les différens signes du zodiaque, il ne paraît point que ce soit une considération à laquelle on doive ajouter assez d'importance pour s'écarter de la manière habituelle de compter; de plus, nous supposons que l'on observe le baromètre quatre fois par jour, c'est-à-dire aux épo-

ques des plus grandes et des moindres hauteurs. A la fin de chaque mois on additionne isolément les quantités contenues dans chaque colonne, et l'on divise chaque somme par le nombre des jours d'observations, les quotiens que fournit cette opération expriment les pressions moyennes du mois à l'instant de leurs *maxima* et de leurs *minima*. Eu égard à la colonne réservée pour tenir compte des influences lunaires, on la dispose suivant la diversité des indications que l'on veut remplir: ainsi en supposant que l'on désirât connaître si la lune agit de la même manière pendant toute la durée de sa révolution, on pourrait partager ce temps en portions qui répondraient aux quatre principales époques de la période lunaire; prenant ensuite la moyenne des observations faites durant chacun de ces intervalles, on obtiendrait un résultat dans lequel les actions simultanées de plusieurs causes se trouveraient, à la vérité, confondues; mais en réunissant ensuite un grand nombre de moyennes correspondantes, de celles, par exemple, qui répondent à l'époque comprise entre le moment de la nouvelle lune et celui du premier quartier, on obtiendrait une valeur définitive entièrement subordonnée à l'influence que la lune exerce durant cet espace de temps, et en agissant ensuite de la même manière relativement aux trois autres époques, on parviendrait à résoudre la question proposée. Ce travail, qui a déjà fixé l'attention de quelques physiciens, et principalement celle de Toaldo, pourrait être repris avec d'autant plus de succes que nous avons sur nos prédécesseurs l'avantage de posséder des instrumens et des méthodes d'observations beaucoup plus exacts. On conçoit d'ailleurs que les phases de la lune ne sont pas les seules conditions auxquelles il faudrait avoir égard, et que son influence, si tant est qu'elle en exerce une sur l'atmosphère, doit être variable aux époques de ses apogées et de ses périgées, et suivant aussi qu'elle répond aux signes boréaux ou méridionaux. Au reste, les difficultés que présente ce genre de recherches ne sont pas aussi grandes qu'on pourrait être tenté de le croire, elles n'exigent point de nouvelles observations; celles que l'on recueille habituellement suffisent, pourvu que l'on ait soin d'indiquer à l'aide de signes appropriés les quantièmes auxquels correspond le commencement de chacune des phases de la lune; or, c'est ce que l'on peut aisément faire au moyen d'un annuaire.

Les douze tableaux où sont consignées les observations faites dans le cours de l'année, servent à former un résumé général, ou treizième tableau, qui fait connaître les hauteurs moyennes du baromètre relatives à chacune des périodes dont on a pensé qu'il pouvait être utile d'étudier l'influence. Un coup d'œil jeté sur le deuxième tableau placé à la fin de cet

article, remplacera avec avantage les détails minutieux dans lesquels il nous faudrait entrer, si nous voulions décrire la série des opérations qu'il faut exécuter pour obtenir ces divers résultats. On peut supposer que, dans le cours d'une année, les modifications accidentelles de l'atmosphère sont assez variées pour qu'il en résulte, ainsi que nous l'avons déjà dit, une sorte de compensation qui mette en évidence les effets dépendans de l'action des causes régulières. Néanmoins, comme il arrive assez fréquemment, surtout dans nos climats, que certaines années sont caractérisées par des dispositions atmosphériques dont la fixité détruit les suppositions que nous venons de faire, il serait beaucoup plus certain de n'admettre comme valeurs définitives que celles que l'on obtiendrait en soumettant les résultats de dix ou douze ans d'observations à une opération entièrement semblable à celle que nous avons fait subir aux indications recueillies dans le court intervalle de douze mois.

Quelque étendu que puisse paraître un tel travail, il est cependant indispensable, si l'on veut parvenir à rendre le langage du baromètre un peu moins inintelligible; et, malheureusement, les longues séries d'observations, recueillies depuis plus de cent ans, ne peuvent nous être que faiblement utiles; car, ainsi que l'a judicieusement observé un savant qui, de nos jours, a porté dans ce genre de recherches la plus minutieuse exactitude, ces résultats, preuves d'un dévouement et d'une persévérance admirables, ne figurent dans les livres de météorologie qu'en attendant mieux; ils sont réellement perdus pour la science, et ne fournissent que des documens illusoires au physicien qui interroge l'expérience de ses devanciers. En effet, ce n'est que depuis le bel ouvrage de De Luc, sur les modifications de l'atmosphère, que datent les observations qui ont réellement avancé nos connaissances. Avant cette époque, les instrumens dont on se servait, et la manière de les observer, étaient également imparfaits, et il faut convenir que s'il n'y a qu'un très-petit nombre d'observateurs qui aient profité des découvertes de ce physicien, il y en a peut-être moins encore qui veuillent avoir égard aux attentions nombreuses et délicates que nous avons indiquées, et sans lesquelles on ne peut espérer d'obtenir des résultats satisfaisans.

Tracé-graphique. Lorsque l'on se propose de comparer des observations simultanées faites en différens lieux, le *tracé-graphique* est la forme la plus commode sous laquelle on puisse les présenter. En effet, cette méthode permet de saisir d'un coup-d'œil les relations de quantité qu'on serait obligé de comparer terme à terme si l'on avait recours à un autre procédé. Pour exprimer graphiquement des hauteurs barométriques, on prend une longue bande de papier, sur laquelle on trace une ligne

droite, qui la divise en deux parties égales suivant sa longueur, et qui indique la pression moyenne de l'atmosphère dans le lieu où l'on se propose d'observer. Audessus et audessous de cette ligne principale, on en trace d'autres, qui lui sont parallèles et interceptent des espaces égaux d'un millimètre, par exemple; enfin, de nouvelles divisions perpendiculaires aux précédentes répondent aux jours et heures des observations. On conçoit aisément, d'après ce court exposé, que, pour inscrire une indication barométrique donnée, il suffit de faire un trait sur l'intersection des deux lignes qui expriment, l'une la hauteur mesurée, et l'autre l'époque de l'observation. En réunissant ensuite, par des traits de conduite, les points qui ont servi à marquer les élévations successives de la colonne mercurielle, il en résulte une ligne irrégulièrement ondulée dont la disposition met en évidence les variations du baromètre. Si donc on rapproche deux suites d'observations ainsi recueillies dans des lieux différens, il sera facile, en faisant correspondre les lignes indicatives des époques, de reconnaître si les changemens de pression qui ont lieu dans un endroit se font en même temps ressentir dans un autre, et, en multipliant ces sortes de comparaisons, on finirait par acquérir des notions assez certaines sur la grandeur plus ou moins considérable des distances auxquelles s'étend une même modification de l'atmosphère. Mais, comme la direction des vents, leur intensité, et l'influence d'une température plus ou moins élevée, doivent, suivant toutes les apparences, contribuer à étendre ou à resserrer le champ de ces sortes de variations, il est utile, afin de pouvoir s'en rendre compte, de joindre aux mesures de la colonne barométrique, des renseignemens propres à indiquer quelle peut-être la part de chacune de ces causes accidentelles. Or, le tracé-graphique se prête on ne peut mieux à ces sortes d'indications; car, en plaçant audessus ou audessous du trait qui sert à évaluer la hauteur barométrique, un signe convenu et distinct pour chaque espèce de modification, on reconnaîtra bientôt quelles sont les dispositions atmosphériques qui semblent être les plus favorables à l'uniformité de pression sur une étendue plus ou moins grande de la surface du globe; on verra quelle est l'influence de la situation des lieux relativement à la grandeur des oscillations de la colonne de mercure; on déterminera quelles sont les circonstances dans lesquelles, en se servant du baromètre, les opérations du nivellement de lieux plus ou moins distans s'exécutent avec le plus de facilité; enfin, on parviendrait très-probablement à découvrir quelle est la différence qui existe entre les causes dont l'influence est locale, et celles dont l'action se propage à de grandes distances.

Si, à la rigueur, on exigeait que des observations, pour être comparables, fussent simultanées, on ne pourrait, à cause de l'influence horaire, établir de comparaison qu'entre les résultats obtenus dans des lieux situés sous le même méridien ; mais on peut, lorsqu'il s'agit d'un grand éloignement, ne point avoir égard à une légère différence de longitude : car, ainsi que l'a fait observer M. Ramond (*Mémoires de l'Institut*, an 1808, deuxième semestre, pag. 73) : « Sous un ciel différent, une exacte parité de circonstances ne se rencontre dans aucun instant de la journée, et cet heureux concours de l'identité de l'heure et de la conformité des accidens qui constitue l'avantage des observations faites à proximité, ne peut être remplacé pour celles qui se font à de grandes distances, que par la similitude de la circonstance qui domine ou modifie toutes les autres ; savoir, la position du soleil relativement à l'horizon du lieu. » Le savant dont nous invoquons ici l'autorité, a fait l'application de la méthode que nous venons de décrire, à des observations correspondantes, recueillies à Paris et à Clermont-Ferrand : le tracé-graphique des résultats qu'il a obtenus, les développemens qui peuvent en faciliter l'intelligence, et les conséquences que l'on peut en déduire, sont consignés dans le premier volume du Traité de physique mathématique de M. Biot. Nous y renvoyons donc le lecteur, ainsi qu'à l'ouvrage de M. Ramond, intitulé : Mémoires sur la formule barométrique de la mécanique céleste, Clermont-Ferrand, 1811. Néanmoins, avant de terminer cet article, nous remarquerons que l'emploi du tracé-graphique, non-seulement facilite la comparaison de résultats obtenus en des lieux différens, mais encore qu'il jouit de l'avantage de mettre en évidence les phénomènes qui répondent le plus constamment aux mouvemens de la colonne barométrique ; cependant, s'il est utile de faire usage de cet ingénieux procédé, il faut aussi ne point oublier qu'il ne peut fournir des notions d'une grande exactitude, et que des raisonnemens fondés sur des valeurs numériques peuvent seuls conduire à la précision.

Si nous voulions épuiser la totalité des développemens auxquels peuvent donner lieu les observations que l'on fait avec le baromètre, il nous faudrait encore ajouter de nombreux détails à ceux dans lesquels nous sommes déjà entrés ; mais notre intention n'a jamais été de faire de cet article un traité spécial de météorologie, nous avons particulièrement désiré faire connaître les conditions les plus essentielles auxquelles doivent s'assujétir ceux qui veulent se livrer à ce genre de recherches, et en ne déguisant point les difficultés qui en sont inséparables, nous avons cherché à désabuser les personnes auxquelles, faute d'y avoir réfléchi, l'étude des météores pourrait paraître n'offrir

que des obstacles faciles à surmonter. Un tel soin nous a d'ailleurs semblé d'autant plus nécessaire, que nous sommes arrivés à une époque où l'on repousse toute conséquence qui n'est point établie sur des résultats dont l'exactitude ne laisse rien à désirer.

Observations thermométriques. Le calorique exerce sur les corps organisés, végétaux et animaux, une influence qui est beaucoup trop marquée pour que, de bonne heure, on n'ait point cherché à évaluer autrement que par les sensations qu'il nous fait éprouver, les changemens dont est susceptible la puissance d'un agent capable de donner naissance à une foule d'actions généralement trop connues pour qu'il soit besoin de les rappeler ici. Le thermomètre est l'instrument que l'on a imaginé pour mesurer la température variable des différens corps. La découverte paraît en avoir été simultanément faite par Sanctorius et Drebbel, environ vingt-cinq ans avant l'invention du baromètre. Si cette époque est intéressante pour le physicien, elle n'est pas moins importante pour le médecin, qui, depuis, a pu comparer la chaleur des différens climats et les modifications que la température de l'atmosphère éprouve suivant les saisons de l'année, suivant les heures du jour et de la nuit, et à raison de l'influence que produisent la présence plus ou moins prolongée du soleil, et l'action plus ou moins oblique de ses rayons. Néanmoins, lors de son invention, le thermomètre était bien loin de pouvoir fournir des indications sur l'exactitude desquelles il fût permis de compter. Avant Réaumur, ces sortes d'instrumens n'étaient point comparables entre eux, et malgré les travaux de cet ingénieux physicien, il nous resterait encore, sous ce rapport, beaucoup à désirer, si De Luc n'avait, en quelque façon, complетté ce que son prédécesseur avait si heureusement commencé.

Nous passerons sous silence tout ce qui est relatif à la construction du thermomètre : ces détails appartiennent à un autre article de ce Dictionaire (*Voyez* THERMOMÈTRE), auquel nous renvoyons le lecteur ; et, dans tout ce qui suivra, nous supposerons constamment que les degrés tracés sur l'échelle de cet instrument se rapportent à la division centésimale, c'est-à-dire à celle que l'on obtient en partageant en cent parties égales l'intervalle compris entre la température de la glace fondante et celle de l'eau bouillante. Les notions relatives à la température considérée dans les différens climats, l'examen des causes d'où elle dépend, et l'étude de celles qui peuvent la modifier, sont sans contredit du ressort de la météorologie, mais elles appartiennent aussi à la géographie médicale ; et, envisagées sous l'un ou l'autre rapport, les considérations auxquelles elles peuvent donner naissance n'offrent point des dif-

férences assez marquées pour que nous croyions devoir répéter ce qui a été exposé aux mots *air*, *géographie médicale* et *climat.* D'ailleurs, s'il faut ajouter à ces articles quelques complémens nécessaires, ils se trouveront plus utilement placés au mot *température* (*Voyez* ce mot). Dès-lors, il ne nous reste donc plus qu'à faire connaître ce qui a rapport aux observations thermométriques, et comment on doit les recueillir. Quelque fastidieux que puissent être ces détails, surtout quand on est obligé de les présenter isolément des conséquences que l'on pourrait en déduire, nous n'hésiterons cependant pas de nous y arrêter; leur utilité doit l'emporter sur toute autre considération, et nous ne croyons pas que l'on doive, pour éviter des descriptions arides, passer avec trop de rapidité sur des développemens nécessaires.

Pour qu'un thermomètre construit avec tout le soin possible puisse donner des notions certaines sur la température de l'atmosphère, il faut avoir l'attention de choisir convenablement le lieu de son exposition. Cet instrument doit être placé à l'air libre, et tourné vers le nord, afin d'être constamment à l'abri des rayons du soleil; et, sous ce rapport, il faut le garantir des influences de la chaleur réfléchie par le sol, par les murs ou autres corps environnans, de même que l'on doit aussi, un peu avant d'observer, s'abstenir d'y toucher ou de s'en approcher de trop près. Lorsque l'on fait des observations météorologiques sédentaires, l'étage le plus élevé d'une maison est celui qui convient le mieux pour y placer le thermomètre, que l'on doit alors toujours disposer de manière à pouvoir lire sa graduation de dedans l'appartement, et sans être obligé d'ouvrir les fenêtres. Cette précaution est indispensable, afin d'éviter les effets que produirait, dans le cas contraire, le courant qui s'établirait de l'intérieur à l'extérieur de la chambre.

L'air devant librement circuler autour de l'instrument, il faut bien se garder, ainsi qu'on le fait habituellement, de l'appliquer sur un carreau de vitre, sur un volet, ou même contre la muraille; car les indications qu'il fournirait alors résulteraient de la température du milieu ambiant, et de celle qui est particulière à l'appui sur lequel il repose. Or, on satisfait assez bien à toutes ces conditions, en fixant le thermomètre entre deux tiges de fer que l'on pose horizontalement sur l'encadrement même des carreaux; et, en leur donnant deux ou trois décimètres de longueur, on ne doit plus craindre l'influence que pourrait exercer la température de l'intérieur de la chambre. Néanmoins, tout en cherchant à favoriser la libre circulation de l'air autour de cet appareil, il faut songer aussi à le défendre du contact immédiat de la neige, du grésil ou de la pluie; car, aussitôt qu'il peut

en être frappé, ce n'est plus la température de l'air qu'il marque, mais bien celle du météore. Les circonstances que nous venons d'indiquer sont les seules où l'on doive abriter le thermomètre, et encore ne faut-il le faire que dans les proportions strictement nécessaires; car l'interposition d'un corps quelconque, surtout quand l'atmosphère est calme et le temps serein, empêche cet instrument de perdre, par le rayonnement, tout le calorique, qu'il abandonnerait s'il était librement exposé à l'influence du ciel.

Une fois que le thermomètre est convenablement placé, l'observation n'offre plus de difficultés; seulement il faut, afin d'éviter la parallaxe, placer l'œil dans un plan qui, étant perpendiculaire à l'axe du tube, rencontre le sommet de la colonne de mercure, et celui des degrés de l'échelle qui exprime la température cherchée. En donnant à l'œil une position plus ou moins élevée, le rayon visuel répondrait à une autre division, et l'on commettrait une erreur d'autant plus grave, que l'on s'écarterait davantage de la situation que nous avons recommandée. Au reste, il ne faut point se flatter de pouvoir obtenir ici des évaluations aussi rigides que celles que l'on a eues en se servant du baromètre. La température de l'air est tellement inconstante, et les modifications qu'elle éprouve sont quelquefois si rapides, que l'extrême sensibilité du thermomètre jetterait souvent dans les observations plus d'incertitude qu'elle n'y porterait de précision. Cet inconvénient se fait surtout remarquer lorsque le soleil se montre par intervalles, ou quand des bouffées de brouillard se succèdent avec plus ou moins de rapidité; mais alors la cause étant apparente, on peut en tenir compte, et choisir, parmi les oscillations de la colonne thermométrique, une valeur qui soit à peu près indépendante des influences accidentelles auxquelles elle se trouve exposée. Les variations qui proviennent de causes plus générales, par exemple, de la lutte qui s'établit entre des courans d'air de températures différentes, sont beaucoup plus difficiles à démêler, et souvent, si l'on ne veut point prononcer au hasard, il faut différer l'observation de quelques instans, et attendre, ou qu'une sorte d'équilibre se soit établi, ou que l'on puisse entrevoir la cause des caprices de l'instrument, ou qu'enfin l'on ait assez étudié sa marche pour être en état de prendre un terme moyen entre ces indications extrêmes. Toutes ces précautions sont sans doute minutieuses; mais elles sont indispensables si l'on veut retirer de l'étude de la météorologie tous les avantages qui peuvent en résulter.

Quel peut être le but que se propose d'atteindre le physicien qui observe avec assiduité les mouvemens du thermomètre? Quelles conséquences espère-t-il pouvoir déduire d'ob-

servations relatives à un ordre de choses qui semble n'avoir rien de fixe? Comment se flatter de découvrir, au milieu d'un grand nombre de causes dont l'action est simultanée, les circonstances qui favorisent ou contrarient certaines influences? Telles sont les idées qui se présentent d'abord à l'esprit lorsque l'on interroge accidentellement, ou même d'une manière suivie, mais sans intention bien déterminée, l'instrument qui nous fait connaître la température de l'atmosphère. Néanmoins, si l'on y regarde de plus près, et que l'on se donne la peine de comparer les résultats fournis par une longue expérience, on reconnaîtra bientôt qu'un arrangement uniforme et constant est caché sous les apparences de l'irrégularité, due aux modifications produites par des causes passagères. Il est d'ailleurs aisé de concevoir que la chose doit se passer ainsi, puisque les rapports établis entre notre globe et la source d'où émane la chaleur qui le vivifie, se renouvellent périodiquement sans éprouver la moindre altération, et que, suivant toutes les probabilités, les influences accidentelles doivent, à raison même de leur variabilité, finir par se compenser assez exactement pour laisser aux effets qui dépendent de l'action principale le caractère qui leur est particulier. Dès-lors, nous voyons, relativement aux observations thermométriques, se représenter tout ce que nous avons dit à l'égard des *moyennes barométriques ;* seulement, les époques où il faut observer, et la manière de recueillir les résultats, doivent être subordonnées à la nature des alternatives qu'amènent, sous le rapport de la température, les périodes diurne et annuelle.

Lorsque l'atmosphère est calme, et que rien ne trouble sa transparence, la chaleur croît depuis le lever du soleil jusque vers deux heures après midi, et ensuite elle diminue jusqu'au lendemain matin; en telle sorte que, dans l'espace de vingt-quatre heures, les variations de température offrent deux séries à peu près semblables, l'une croissante, et l'autre décroissante. Or, l'effet total que produit la chaleur, celui qu'il nous importe spécialement de connaître, se compose de la somme des actions particulières qui se développent non-seulement dans le court intervalle d'un jour, mais encore durant la période beaucoup plus longue d'une année. Par conséquent, pour acquérir à cet égard des notions positives, il faudrait connaître suivant quelles lois varie la température; mais, dans les circonstances même les plus favorables, tant de causes agissent simultanément, qu'on est obligé de se contenter d'une simple approximation; et l'hypothèse qui paraît le moins s'écarter de la vérité, consiste à supposer que les changemens ont lieu en progression arithmétique, ce qui conduit à cette conséquence : que l'on aura la température moyenne de l'atmo-

sphère, dans un lieu et pour un jour donnés, si l'on prend la moitié de la somme que l'on obtient en additionnant les deux termes extrêmes de la série correspondante, c'est-à-dire les deux valeurs qui répondent aux observations faites, l'une vers le lever du soleil, et l'autre environ deux heures après que cet astre est parvenu à sa plus grande hauteur. Cette quantité, que l'on nomme *chaleur moyenne du jour*, est assez ordinairement plus ou moins modifiée par des causes accidentelles, et ne serait d'aucune utilité si on la considérait isolément; mais, en soumettant à un pareil calcul l'ensemble des observations recueillies de la même manière dans l'espace d'un mois, on connaît la température moyenne de ce mois. Cette nouvelle évaluation est déjà beaucoup plus constante que la précédente; car, en comparant les résultats ainsi obtenus pendant plusieurs années, on ne trouve que des différences assez légères, surtout si l'on fait abstraction de certaines époques assez rares, et qui sont remarquables par les intensités du froid ou de la chaleur. Il y a d'ailleurs d'autant moins d'inconvéniens à négliger ces sortes d'exceptions, que l'on doit les regarder comme des accidens qui finissent par être compensés, lorsque la durée des observations est suffisamment prolongée. En suivant cette méthode, on est parvenu à reconnaître que, dans notre climat, le mois de janvier est le temps le plus froid de l'année, que la température s'élève lentement pendant les mois de février, mars et avril, et qu'elle croît ensuite beaucoup plus rapidement en mai, juin, juillet et août. Ces deux derniers mois diffèrent en général fort peu l'un de l'autre; mais, après cette époque, la chaleur diminue graduellement, pour recommencer une nouvelle période.

Si l'on prend le douzième de la somme des valeurs moyennes relatives à chacun des mois de l'année, on aura la *température moyenne annuelle*, c'est-à-dire un nombre qui exprime assez exactement, pour ce laps de temps, l'action plus ou moins énergique que développe, dans le lieu de l'observation, la cause productrice de la chaleur terrestre; car les années les plus froides ne sont pas celles où le thermomètre est descendu le plus bas, mais bien celles où la moyenne a été la moindre. Or, comme, à de très-légères modifications près, les mêmes conditions se renouvellent sans cesse, il en résulte que cette quantité doit être sensiblement constante : c'est effectivement aussi ce que montre l'expérience; par conséquent, on conçoit que, sous le rapport des climats météorologiques, la détermination des températures moyennes annuelles est une des connaissances les plus importantes que l'on puisse acquérir. Mais il faut beaucoup de persévérance et le concours d'un assez grand nombre de circonstances favorables, pour que l'on

puisse, sans interruption, recueillir des observations thermométriques pendant une, et, à plus forte raison, pendant plusieurs années. Il serait donc bien utile de trouver la solution de ce problème : *Déterminer, d'après un petit nombre d'observations faites à une époque quelconque de l'année, quelle est la temperature moyenne annuelle du lieu où l'on observe.* Ce que nous avons dit relativement à la régularité de la température particulière de chaque mois, peut, non pas résoudre la difficulté, mais au moins fournir quelques renseignemens. En effet, il est probable que des contrées situées sous un même parallèle doivent être semblablement influencées par le soleil, qui est la cause première de leur température, et que les différences que l'on peut remarquer à cet égard sont dues à des causes secondaires ou locales, dont il est possible de fixer approximativement la valeur. Tels seraient, par exemple, la position plus ou moins élevée d'un lieu, le voisinage d'une montagne dont la situation serait connue relativement à l'exposition solaire, et à la direction des vents dominans : telle serait aussi la proximité de masses d'eau plus ou moins considérables. Enfin, la nature du sol, et jusqu'à un certain point l'aspect de la végétation, peuvent fournir des indices, qui, joints à ceux que donne l'inspection du thermomètre, paraissent devoir conduire à une évaluation assez exacte de la quantité cherchée; car on pourrait par analogie, et en tenant compte de l'influence des localités, conclure, d'après la température moyenne de l'un des mois de l'année, celle qui est particulière à chacun des autres.

Une méthode plus sûre et en même temps plus expéditive que la précédente, consiste à placer un thermomètre dans un lieu profond, inaccessible à la lumière, et où l'air ne se renouvelle que très-difficilement. Une seule observation faite avec un instrument ainsi placé fera connaître la chaleur moyenne annuelle du lieu ; car, quelle que soit l'époque de l'année à laquelle on le consulte, il indique constamment, à une fraction de degré près, la même température. Cette immobilité de la colonne thermométrique est une conséquence nécessaire de la difficulté avec laquelle l'intérieur de notre globe perd ou reçoit le calorique : en telle sorte, que, malgré la tendance de celui-ci pour se mettre en équilibre, la masse immense de la terre et le renouvellement rapide des saisons sont autant de causes qui font naître des obstacles qui gênent les mouvemens de cet agent, garantissent les parties un peu profondément situées, et permettent seulement à la surface du globe de s'échauffer ou de se refroidir. A cet égard, notre planète est exactement dans le cas où se trouverait un corps qui, tournant sur lui-même, présenterait successivement les différens points

de sa surface à une source constante de chaleur. L'enveloppe la plus extérieure s'échaufferait d'abord, puis éprouverait des variations de température déterminées par ses changemens de position, relativement à la source. Au bout d'un certain temps plus ou moins long, suivant la grosseur, la figure et la nature de ce corps, les couches intérieures, à proportion qu'elles seraient situées plus profondement, acquerraient une température toujours de plus en plus constante : en telle sorte, que, l'équilibre étant une fois établi, les parties qui se trouveraient placées un peu audessous de la surface, ne feraient plus que de légères oscillations autour de la quantité qui exprimerait l'uniformité de température qui doit résulter du mode de répartition qu'éprouve le calorique émané de la source. Notre globe est-il définitivement arrivé à cet état d'équilibre? La chose est vraisemblable, bien que, dans l'état actuel de la science, elle ne puisse être prouvée. En effet, pour acquérir toute certitude à cet égard, il faudrait posséder des observations plus nombreuses, et surtout plus anciennes, que celles dont nous pouvons disposer. Au reste, sans rien préjuger des changemens qu'une longue suite de siècles pourrait amener relativement à la température absolue de chaque lieu, nous pouvons poser en principe qu'à une certaine profondeur audessous de la surface de la terre, la température reste sensiblement constante durant toute l'année, et qu'elle est, à très-peu près, égale à celle que l'on obtiendrait en prenant la moyenne de toutes les observations régulières que l'on pourrait faire durant le même espace de temps. Ainsi, dans les caves de l'Observatoire de Paris, le thermomètre est stationaire entre douze et treize degrés, et en général cette quantité augmente ou diminue suivant que l'on se rapproche de l'équateur ou des régions polaires.

La loi que nous venons d'établir n'est point applicable aux lieux élevés, et cette exception dépend de l'abaissement de température qui se manifeste dans les hautes régions de l'atmosphère; on se rendra d'ailleurs aisément compte de ce refroidissement progressif, en remarquant que le calorique ne parvient à la terre que sous forme rayonnante, et que par conséquent il traverse l'air sans l'échauffer, en telle sorte que ce fluide doit entièrement sa température aux rapports fréquemment renouvelés qui s'établissent entre lui et le globe, soit directement, au moyen du contact, soit indirectement, à l'aide des vapeurs qui se répandent dans l'atmosphère. De quelque manière que cette communication s'établisse, on conçoit que les couches les plus élevées doivent être plus froides que celles qui sont davantage rapprochées de la source où elles ont puisé leur température : dès-lors les premières doivent avoir une

plus grande tendance à s'emparer du calorique des corps avec lesquels elles se trouvent en contact, et à cet égard la latitude des lieux exerce une action facile à interpréter, et dont l'influence n'a pas été méconnue. *Voyez* le mot AIR, t. I, p. 233.

Quelques physiciens ont pensé qu'il pourrait être utile de constater par des expériences directes les variations que subit la température de l'air à raison des hauteurs verticales auxquelles on peut s'élever. Il est hors de doute que des recherches de ce genre offriraient plusieurs avantages, entre autres celui de faire connaître suivant quelle loi la chaleur diminue dans ce sens aux différentes époques de l'année et lors des modifications accidentelles de l'atmosphère. Cette notion serait d'autant plus importante, qu'elle est un des élémens de la détermination de la hauteur des montagnes par le baromètre, élément qui est inconnu et auquel on a substitué une loi hypothétique, suffisante dans bien des cas, mais très-probablement aussi inexacte dans quelques circonstances. Les grandes difficultés que présentent ces sortes d'observations ont, jusqu'à présent, empêché les physiciens de résoudre ce problème très-compliqué et peut-être même insoluble; car si au milieu des nombreuses vicissitudes de l'atmosphère il est difficile de saisir les nuances délicates qui caractérisent chaque phénomène considéré en particulier, il doit être plus difficile encore, et souvent même impossible de découvrir les règles auxquelles doivent être assujétis des effets qui sont rarement déterminés par des causes absolument identiques. D'ailleurs la nécessité de faire, dans le cas dont nous nous occupons ici, des observations simultanées, est un nouvel obstacle beaucoup plus embarrassant qu'on ne serait tenté de le croire. En effet, si l'on place des thermomètres dans une même verticale et à des distances plus ou moins grandes de la surface de la terre, il sera possible de les disposer de façon que cette condition soit la seule différence qui existe entre eux; mais alors on ne pourra s'élever qu'à de très-petites hauteurs, et encore aura-t-on beaucoup de peine pour parvenir à observer tous les instrumens à peu près en même temps sans être obligé de les déplacer. Cette précaution est cependant indispensable, si l'on veut avoir des résultats comparables. En ne s'assujétissant pas à mettre tous les thermomètres les uns audessus des autres, on peut à la vérité réussir à leur donner une plus grande élévation; mais ce que l'on gagne de ce côté est plus que compensé par les inexactitudes auxquelles on s'expose à raison des différences qui peuvent se trouver, soit dans leur exposition, soit dans l'influence des causes locales. Ajoutez d'ailleurs que, si les stations sont un peu éloignées les unes des autres, le concours de plusieurs collaborateurs devient nécessaire pour qu'il y ait simultanéité

dans les observations. Il n'est sans doute pas nécessaire d'insister plus longuement sur les difficultés inséparables de ce genre de recherches, et ce que nous avons dit suffit pour montrer combien il est important de ne point négliger de faire connaître à quelle distance de la surface de la terre se trouve placé un thermomètre dont on se sert pour recueillir des résultats destinés à être comparés avec d'autres. Quand il arrive que cet instrument n'est pas élevé d'environ dix ou douze mètres audessus de la surface du sol, il est convenable de donner quelques renseignemens sur la nature de celui ci; car dans bien des cas il est susceptible de modifier la manière dont s'opère la transmission du calorique; et, au moyen de quelques notions indicatives, il est jusqu'à un certain point possible d'évaluer cette influence.

Dans les paragraphes précédens nous avons seulement parlé des observations qui, ayant pour but spécial de faire connaître la température des différens lieux, n'exigent que l'emploi du thermomètre, et doivent être faites à des heures déterminées par la nature même des modifications que la chaleur éprouve suivant les époques du jour et de l'année; mais, indépendamment de cet objet particulier, il est d'autres circonstances où l'on doit faire simultanément usage du baromètre et du thermomètre. Telles sont les opérations de nivellement dans lesquelles on ne pourrait sans erreur négliger la température de l'air, et l'instrument qui sert à la déterminer doit alors être librement exposé à l'influence de ce milieu; ce qui est bien différent de ce que nous avons recommandé, eu égard à la disposition du thermomètre, qui indique les corrections que l'on doit faire subir à la colonne barométrique, quand l'on désire connaître la véritable pression de l'atmosphère.

Dans la plupart des tableaux météorologiques, on voit à côté de chacune des colonnes où l'on marque la hauteur du baromètre une autre colonne qui a pour titre *thermomètre libre* ou *thermomètre extérieur;* on y inscrit les indications relatives à la température de l'air au moment de l'observation barométrique correspondante, en telle sorte que, sur une même ligne, on rencontre d'abord, exprimée en millimètres et ramenée à la température zéro, la longueur de la colonne de mercure qui fait équilibre au poids de l'atmosphère, et on trouve immédiatement ensuite le degré thermométrique que celle-ci indiquait au même instant. Les tableaux placés à la fin de cet article nous dispensent d'entrer à cet égard dans de plus longs détails, et ils montrent de quelle manière on doit recueillir et employer les renseignemens que l'observation peut nous procurer relativement aux influences que développe

la plus puissante et peut-être l'unique cause des modifications atmosphériques.

Observations hygrométriques. Nous rangerons sous ce titre l'ensemble des phénomènes généralement connus sous la dénomination de *météores-aqueux.*

Lorsque l'on abandonne librement à l'action de l'air de l'eau contenue dans un vase à large ouverture, ce liquide s'évapore d'autant plus promptement que la température est plus élevée et l'atmosphère plus agitée. Quoique ce fait fût connu de toute antiquité, il n'a cependant été bien expliqué que dans les temps les plus modernes. En 1771, Le Roi, professeur de médecine à Montpellier, donna de l'évaporation une théorie que l'on pourrait nommer chimique, et qui était fondée sur l'affinité de l'air pour l'eau. Le premier de ces corps faisait fonction de dissolvant, et comme son action était plus énergique à mesure qu'il était plus échauffé, la quantité de vapeur produite croissait proportionnellement, en telle sorte qu'il y avait pour chaque degré du thermomètre un maximum que l'on nommait *terme de saturation,* et qui indiquait la limite de la faculté dissolvante de l'air.

Cette explication, qui ne diffère point sensiblement de la manière dont on conçoit que l'eau agit sur les sels solubles, rendait fort bien compte de la plupart des phénomènes relatifs à l'évaporation, aussi fut-elle généralement adoptée par les physiciens jusqu'à l'époque où les expériences de MM. de Saussure et De Luc firent voir que, dans un espace donné et à égalité de température, la quantité d'eau qui peut se réduire en vapeur reste constante, quelle que soit la nature et la densité du fluide renfermé dans cet espace; enfin le vide le plus parfait n'apporte lui-même aucune modification à ce premier résultat. Ici la théorie de Le Roi se trouve en défaut, car l'évaporation ne peut plus alors être attribuée à l'affinité que l'air exerce sur l'eau : c'est donc le calorique qui joue le principal rôle dans cette opération, et l'influence de l'air se borne à ralentir la formation de la vapeur. L'idée la plus simple que l'on puisse avoir à cet égard, est de considérer le calorique, qui élève la température de l'eau, comme une puissance qui écarte les particules de ce liquide, et tend à le convertir en fluide élastique : or, cette action ne pouvant être efficacement contrebalancée que par la pression qu'exerce la vapeur déjà formée, il en résulte que dans un espace donné, la quantité de l'évaporation se trouve être limitée par l'équilibre qui s'établit entre ces deux forces opposées.

Si l'humidité de l'atmosphère était toujours à son maximum, c'est-à-dire si l'air contenait habituellement toute la quantité de vapeur qui répond à sa température actuelle, rien ne serait aussi aisé que de résoudre ce problème d'hygrométrie dont

d'habiles physiciens se sont longtemps occupés sans succès : *Construire un instrument au moyen duquel on puisse déterminer quelle est, dans un état donné de l'atmosphère, la quantité pondérable d'eau que contient l'espace occupé par un volume connu d'air.* M. de Saussure, dans son excellent ouvrage intitulé Essais sur l'hygrométrie, a traité cette question aussi bien qu'il était possible de le faire à l'époque où il écrivait. S'il n'a point trouvé la solution du problème, il a du moins, par des recherches nombreuses et délicates, facilité les travaux de ceux qui sont venus après lui, et c'est à sa persévérance opiniâtre que nous devons l'avantage de posséder des hygromètres qui soient réellement comparables entre eux. Cet instrument est beaucoup trop connu pour que nous entreprenions de le décrire ici avec détail. La pièce principale est un cheveu convenablement préparé ; il est tendu par un poids d'environ trois grains, et sa longueur changeant à proportion qu'il est plus ou moins influencé par l'humidité variable de l'atmosphère, il met en mouvement une aiguille qui parcourt un arc de cercle divisé en cent parties ou degrés qui forment une échelle hygrométriqué, dont le zéro indique l'extrême sécheresse, tandis que le nombre cent répond au maximum d'humidité. Néanmoins il s'en faut de beaucoup que les indications successives de cet instrument soient en rapport avec des proportions correspondantes d'eau vaporisée, c'est-à-dire que si l'on suppose un hygromètre placé dans un espace parfaitement sec, il marquera zéro degré. L'addition d'une petite quantité de liquide produira de la vapeur qui, par exemple, pourra faire parcourir à l'aiguille un arc de trente degrés : en ajoutant une nouvelle quantité d'eau égale à la première, si l'instrument était comparable avec lui-même, l'index devrait encore s'avancer de trente autres divisions, et par conséquent se porter sur le nombre soixante ; mais il n'en est point ainsi, et la différence, qui est assez considérable, ne suit point une loi connue.

Un autre inconvénient que l'on pourrait encore reprocher à l'hygromètre, provient de ce que, dans des observations successives, la même indication ne prouve pas que, dans un espace donné, il y ait une égale quantité d'eau réduite en vapeur. Pour que cette conséquence fût vraie, il faudrait qu'il y eût identité de température. Par la même raison on conçoit qu'il serait fautif d'avancer que l'air contient des proportions différentes d'eau, parce que l'hygromètre n'indique pas le même degré d'humidité. En général, pour obtenir des évaluations sur lesquelles on puisse compter, il faut avoir égard aux influences que les changemens de température peuvent exercer relativement à la formation des vapeurs.

M. de Saussure avait trop bien étudié tout ce qui a rapport

à l'hygrométrie pour ne point sentir combien il était important de ne pas négliger une telle considération. Aussi trouve-t-on dans son livre deux tables au moyen desquelles on peut corriger les observations hygrométriques. La première indique les différentes variations qu'un degré de chaleur produit sur l'hygromètre, suivant que les indications fournies par cet instrument répondent à l'une des divisions comprises entre le vingt-cinquième et le centième degré de l'échelle. Cette table sert à ramener les résultats observés à ce qu'ils seraient dans la supposition d'une température constante. Le deuxième tableau, qui est en quelque sorte l'inverse du précédent, se trouve renfermé dans les mêmes limites, et fait connaître de combien il faudrait élever ou abaisser la température de l'air, pour que l'aiguille de l'hygromètre s'avançât d'un degré vers la sécheresse ou l'humidité. Cette seconde table que l'on pourrait employer au même usage que la première, est plus particulièrement destinée à montrer de combien il faudrait que le thermomètre descendît, pour que la vapeur contenue dans l'air devînt un maximum, ou, en nous servant des expressions de M. de Saussure, de combien il faudrait que la température s'abaissât pour que l'air se trouvât saturé d'humidité.

Si les travaux de M. de Saussure laissent quelque chose à désirer, il ne faut point oublier qu'il leur avait lui-même donné le titre modeste d'*essais*, et qu'il y a environ quarante ans, il eût sans doute été bien difficile de faire mieux. Mais depuis cette époque, de nombreuses découvertes ont substitué à de graves erreurs des faits qui étaient alors parfaitement inconnus. On a porté, dans l'étude de toutes les branches de la physique, un esprit d'analyse que l'on y appliquait rarement; et, au lieu de simples approximations, on a exigé des valeurs rigoureuses. Il ne faut donc point s'étonner si, dans ces derniers temps, on a traité avec succès une question sur laquelle M. de Saussure n'avait pu que jeter quelque lumière : d'ailleurs, les phénomènes relatifs à l'hygrométrie dépendent évidemment de l'action du calorique; il fallait donc, pour que cette branche de la météorologie pût faire des progrès, que nous fussions instruits des principaux effets que produit cet agent. Plusieurs des idées que M. de Saussure avait émises doivent à présent, il est vrai, être bannies de la saine physique; mais les faits qui les lui avaient suggérées restent, et n'ont rien perdu de leur importance primitive. A cet égard, il n'est arrivé que ce que l'expérience nous a appris depuis longtemps : les meilleurs esprits, même en s'appuyant sur des faits certains, peuvent se tromper lorsqu'ils interprètent la nature. En effet, il n'y a qu'une sagacité peu commune, un heureux hasard, ou la connaissance d'un très-grand nombre de faits, qui puissent, avec quelque apparence de certitude, nous conduire à la découverte de ces

causes que l'on nomme occasionelles, et qui sont si fécondes en résultats utiles.

Les recherches expérimentales de M. Dalton ont fait connaître quelle est la force élastique de la vapeur à toutes les températures, et M. Gay-Lussac a trouvé, par un procédé on ne peut plus ingénieux, le moyen d'établir la relation qui existe entre cette même force et les indications que fournit l'hygromètre : en telle sorte, qu'il suffit de jeter les yeux sur cet instrument pour savoir quelle serait la hauteur de la colonne de mercure à laquelle pourrait faire équilibre la vapeur dont il indique la présence. D'une autre part, le même physicien a non-seulement découvert la loi de la dilatation des gaz permanens et accidentels; mais il a aussi déterminé la pesanteur spécifique de la vapeur aqueuse sous la pression de 760^{mm}. de mercure, et à la température de l'eau bouillante. Ces notions lui ont servi à résoudre le problème que nous avons dit être depuis longtemps le but définitif de l'hygrométrie, et il est actuellement facile, en consultant simultanément le thermomètre et l'hygromètre, de déterminer la quantité absolue d'eau vaporisée que contient un volume donné d'air, tel qu'un mètre cube, par exemple. Cette opération exige un petit calcul, dont on puise les élémens dans la table de M. Dalton sur la force élastique de la vapeur, et dans les tableaux hygrométriques dressés par M. Gay-Lussac. Les uns et les autres sont consignés dans le Traité de physique de M. Biot, et, sans entrer à cet égard dans des détails qui ne pourraient appartenir qu'à un traité spécial, nous dirons que, pour obtenir en grammes le poids d'eau contenue dans un mètre cube d'air, il faut diviser par le nombre 267, augmenté d'une valeur égale à la température marquée par le thermomètre, le produit que l'on obtient en multipliant 284,725 par la quantité qui, d'après les tables citées et à raison des conditions où l'on se trouve, exprime la force élastique actuelle de la vapeur.

Un exemple particulier rendra sensible la manière dont on doit exécuter cette opération. Supposons que le thermomètre soit à 10°, et que, de son côté, l'hygromètre en marque 90°, on trouve, en consultant les tables, qu'à cette température la force élastique de la vapeur, lorsqu'elle est au maximum, égale $9^{mm},475$; mais, dans ce cas, l'hygromètre devrait indiquer 100° : puis donc que l'aiguille de cet instrument ne répond qu'à la quatre vingt-dixième division, il en faut conclure que l'air n'est pas aussi humide qu'il pourrait l'être, et que, d'après la table hygrométrique, il ne renferme que 0,7909 de l'eau qu'il pourrait réellement contenir. Dès-lors la force élastique de la vapeur, devant diminuer dans le même rapport, sa véritable expression sera $9^{mm},475 \times 0,7909 = 7^{mm},493$, et, en effectuant le calcul que nous avons indiqué plus haut, le poids

d'eau contenue dans un mètre cube d'air sera exprimé par $\frac{284,725 \times 7^{mm},493}{277} = 7^{gr},7028$.

On rencontre dans l'ouvrage de M. Ramond, que nous avons déjà plusieurs fois cité, une table qui a pour objet de faire connaître les valeurs analogues à celles que nous venons de calculer. Si nous la consultons relativement au cas particulier dont il vient d'être question, nous trouverons $11^{gr},627$, au lieu de $7^{gr},7028$: ce qui produit une différence de $3^{gr},9242$, quantité qui est énorme, mais dont on ne sera pas étonné si l'on réfléchit que les expériences d'après lesquelles M. Ramond a calculé sa table, ont été faites dans le manomètre, et que par conséquent les parois du ballon ont dû s'emparer d'une portion de l'humidité que M. de Saussure croyait avoir été entièrement dissoute par l'air. Afin de montrer que cette assertion n'est point tout à fait dépourvue de vraisemblance, nous prendrons pour nouvel exemple la circonstance où le thermomètre serait à zéro, l'hygromètre indiquant toujours 90°: dans cette supposition, le poids de l'eau vaporisée serait, d'après M. Gay-Lussac, $4^{gr},2668$ et, d'après M. Ramond, $8^{gr},045$. La différence $3^{gr},7782$ s'éloigne trop peu de la précédente, pour que nous ne la regardions pas aussi comme une conséquence de l'action exercée par les parois du globe dans lequel était renfermé l'air soumis aux expériences. Néanmoins, il est fort probable qu'en prenant des températures plus élevées, la différence irait en s'affaiblissant, et, selon toutes les apparences, avec assez de rapidité : car, en s'échauffant, les parois du ballon doivent être moins disposées à s'emparer de l'humidité; et, par conséquent, les indications, déduites des expériences de M. de Saussure, doivent davantage se rapprocher de celles que l'on obtient en suivant la méthode plus exacte que nous avons indiquée. Remarquons, toutefois, qu'il est essentiel de ne pas perdre de vue que les tables hygrométriques de M. Gay-Lussac sont calculées d'après des expériences faites à la température de 10 degrés, et que par conséquent, audessus de cette limite, elles doivent indiquer une quantité de vapeur un peu trop faible, et qu'audessous, au contraire, elles doivent donner des valeurs sensiblement trop fortes. Au reste, il serait facile d'éviter cet inconvénient en répétant, à des températures différentes, les expériences qui ont servi à calculer les premières tables; et les résultats que l'on obtiendrait, au moyen de celles que l'on construirait ainsi, seraient débarrassés de toutes les incertitudes que peut occasioner l'intensité variable de la chaleur.

Pour completter l'exposition des méthodes hygrométriques

exactes, il nous reste à parler d'un procédé d'abord employé par Le Roi, de Montpellier, et que, dans ces derniers temps, M. Dalton a remis en vogue. Pour reconnaître si l'air était encore bien éloigné de ce qu'il nommait le terme de saturation, Le Roi se servait d'un vase de cristal dans lequel il versait successivement de l'eau de plus en plus froide, jusqu'à ce que l'humidité de l'atmosphère, en commençant à se déposer sur les parois du vase, indiquât que l'on était arrivé à une limite de refroidissement que l'on ne pouvait outrepasser sans déterminer la précipitation de l'eau dissoute dans l'air; et la différence de température entre le liquide et le milieu ambiant, faisait connaître de combien il aurait fallu que le thermomètre descendît pour que l'atmosphère donnât des signes sensibles d'humidité.

Le moyen proposé par M. Dalton ne diffère en rien de celui que nous venons de décrire; mais il n'en fait usage que pour découvrir la force élastique actuelle de la vapeur répandue dans l'air, et, une fois cette connaissance acquise, il est aisé d'en déduire la quantité pondérable d'eau que contient un volume donné de l'atmosphère. La difficulté de saisir avec une grande précision l'instant où la vapeur commence à se précipiter est un inconvénient que l'on peut reprocher à cette méthode, et qui doit nécessairement jeter beaucoup d'incertitude dans les résultats. D'ailleurs, pour abaisser graduellement la température du réfrigérant, il faut avoir recours à des tâtonnemens qui exigent beaucoup de temps; et cette considération suffirait seule pour restreindre à un très-petit nombre de cas particuliers les circonstances dans lesquelles on peut avec avantage employer le procédé hygrométrique de M. Dalton.

Le calorique joue, dans tous les phénomènes dont il est ici question, un rôle tellement important, qu'il est aisé de sentir que la plupart des conditions relatives au placement du thermomètre doivent aussi s'appliquer à l'hygromètre; et que, s'il est essentiel d'exposer cet instrument à la libre influence de l'air dont il indique et mesure l'humidité, il est bien important aussi de le garantir de l'action des causes susceptibles de rendre sa marche irrégulière : tels sont le soleil et la pluie. L'un, en desséchant le cheveu, fait rétrograder l'aiguille, et l'autre, en le mouillant, fait que celle-ci marque l'humidité extrême; effet que la pluie ne produit jamais, à moins qu'elle ne soit accompagnée de brouillard. D'ailleurs, lorsque l'on consulte l'hygromètre, on n'a point seulement en vue de savoir si l'atmosphère contient toute la vapeur qu'elle est susceptible d'admettre; mais on désire aussi connaître la proportion absolue d'eau qui est unie à un volume donné d'air : or, d'après ce que nous avons dit, cette évaluation ne saurait être faite

indépendamment des indications thermométriques, par conséquent rien n'est plus convenable que de placer les deux instrumens l'un à côté de l'autre, afin de pouvoir les observer simultanément.

On conçoit que, dans l'intervalle d'un jour, il doit y avoir un certain rapport entre les variations de l'hygromètre et les changemens de température. En effet, si l'on suppose que durant cet espace de temps la quantité d'eau vaporisée reste constante, à mesure que le thermomètre s'élevera, l'air deviendra plus sec; par conséquent l'hygromètre indiquera un moindre degré; réciproquement la température en s'abaissant fera rétrograder l'aiguille en telle sorte, que le maximum d'humidité aura lieu vers le lever du soleil, et que le moment de la plus grande sécheresse sera entre deux et trois heures après midi. A la vérité, la supposition que nous venons de faire n'est pas tout à fait exacte; car, un peu avant le coucher du soleil et durant toute la nuit, la rosée en se précipitant débarrasse l'atmosphère d'une partie de l'eau qu'elle contenait, et, pendant le jour, l'évaporation répare les pertes qui avaient eu lieu en l'absence du soleil. Néanmoins, malgré cette espèce de compensation, lorsque le temps est calme, les mouvemens de l'hygromètre ont lieu dans le sens dans lequel nous venons de les indiquer.

Quant aux changemens hygrométriques accidentels, ils paraissent dus, soit aux courans qui s'établissent dans l'atmosphère, soit aux agitations qui produisent le mélange des couches d'air superposées. Dans le premier cas, on conçoit qu'un courant chassé dans une direction déterminée transporte avec lui un fluide qui participe aux propriétés locales des endroits d'où il provient. Ainsi, les vents qui traversent des plages humides apportent avec eux beaucoup de vapeurs; tandis que ceux qui passent sur des terrains secs et arides sont dépourvus d'humidité et dessèchent l'air avec lequel ils s'unissent. D'une autre part, lorsque l'atmosphère n'est point animée d'un mouvement de translation, la différence de température entre les couches supérieures et inférieures, produit un courant ascensionel, auquel peuvent encore se joindre d'autres causes qui tendent à répartir uniformément l'humidité dans toute la longueur de la colonne d'air atmosphérique; car, un petit nombre d'expériences, dont il ne faut cependant point tirer des conséquences trop générales, semblent annoncer que l'air devient de plus en plus sec, à mesure que l'on s'éloigne de la surface de la terre.

En recueillant des observations hygrométriques, on se propose moins de connaître toutes les modifications que peut éprouver l'atmosphère sous le rapport de l'humidité, que de comparer entre elles les quantités moyennes de vapeurs aqueuses que l'air contient, soit aux différentes heures du jour, soit aux

différentes époques de l'année, telles que les mois et les saisons. Et, à cet égard, pour se mettre à l'abri de l'influence que pourraient exercer les causes accidentelles de variations, on doit bien se garder de considérer isolément chaque observation : il faut au contraire en rassembler un nombre assez considérable pour en déduire une moyenne, dans laquelle les changemens dus à l'influence des causes irrégulières se trouvent assez exactement compensés pour mettre en évidence les effets produits par les puissances dont l'action est constante.

La manière de recueillir les indications hygrométriques n'offre en elle-même aucune difficulté; on inscrit les valeurs immédiatement observées dans une colonne qui est à côté de celle où l'on consigne les degrés du thermomètre. A la fin du mois, afin de pouvoir comparer les résultats de l'influence horaire, on détermine par le calcul les valeurs que les moyennes correspondantes à chaque série d'observations auraient réellement présentées dans la supposition d'une température constante : cette transformation n'ayant pour but que de rendre les résultats comparables entre eux, il est indifférent de choisir, comme valeur normale, tel ou tel autre degré du thermomètre. Cependant, afin de ne pas trop s'écarter des indications fournies par l'hygromètre, il paraît assez convenable de préférer le nombre qui se rapproche le plus de la température moyenne des climats tempérés; c'est-à-dire $12^{\circ},5$ environ. Or, il est aisé de satisfaire à cette condition en cherchant, d'après la loi connue de la dilatation des gaz, le changement que subirait un volume donné d'air auquel on ferait éprouver une semblable variation de température. En effet, l'eau vaporisée est soumise à la même influence, et par conséquent sa densité, et dès-lors sa tension, doivent être modifiées dans le même rapport; mais du moment où l'on a trouvé l'expression de la force élastique de la vapeur dans la nouvelle circonstance où on la suppose placée, il est facile, au moyen de l'une des tables hygrométriques déjà citées, de trouver le degré correspondant d'humidité : les calculs relatifs à ces sortes d'opérations, et ceux que nous avons précédemment effectués, ont une telle analogie que nous ne pourrions que nous répéter, si nous voulions à cet égard entrer dans de plus longs détails; et les tableaux météorologiques, placés à la fin de cet article, montrent non-seulement comment il convient de disposer les résultats que fournit l'hygromètre, mais ils offrent encore un exemple de la manière dont il faut en présenter le résumé.

Météores aqueux. L'ensemble des phénomènes que l'on range habituellement sous ce titre, ne saurait être mieux placé qu'à la suite des considérations relatives à l'hygrométrie; car, avant de se montrer revêtus des caractères qui aident à

distinguer chaque effet en particulier, l'agent matériel qui leur sert de base existe dans l'atmosphère sous la forme de vapeur, et, dans cet état, agit sur l'hygromètre. Les changemens de température et la direction variable des vents sont les causes qui font perdre à l'eau sa fluidité élastique, et la précipitent à la surface de la terre avec des apparences qui varient, suivant que les dispositions qui leur ont donné naissance ont plus d'énergie et se sont développées avec plus ou moins de rapidité. Parmi les météores aqueux, il en est dont la cause est assez bien connue pour que l'on puisse nettement expliquer chacune des particularités qu'ils nous offrent; mais il en est d'autres aussi qui ont une origine moins apparente, et qui semblent dépendre d'influences trop composées ou trop irrégulières, pour qu'il soit possible de suivre, et, à plus forte raison, d'expliquer les nombreuses conséquences d'une action dont la marche est quelquefois progressive et d'autre fois instantanée. La rosée, le serein, la gelée blanche, les brouillards, les nuages, la pluie, la neige et la grêle sont autant de modifications sur lesquelles nous allons jeter un coup-d'œil rapide.

De la rosée, du serein et de la gelée blanche. La rosée est sans contredit le plus simple et le plus fréquent des phénomènes que nous présente l'atmosphère; cependant, ce n'est que tout récemment que l'on est parvenu à en donner une explication satisfaisante, et, si dès la plus haute antiquité, quelques philosophes avaient déjà attentivement observé et reconnu les conditions les plus favorables au développement de ce météore, il s'est trouvé des physiciens moins exacts qui, depuis, ont donné sur cette matière des notions beaucoup moins précises, et par conséquent nullement propres à éclaircir cette question. Le docteur Wells a publié en 1814 un ouvrage écrit en anglais, et dont la traduction française porte pour titre: *Essai sur la rosée.* Ce livre contient les détails d'une foule d'observations judicieuses et d'expériences décisives qui, sagement interprétées par leur auteur, lui ont fait découvrir la véritable théorie d'un fait entièrement dû aux actions que développe le calorique.

Du moment où le soleil paraît audessus de l'horizon, il échauffe les parties de la surface de la terre qui se trouvent exposées à l'influence directe de ses rayons, et la température continue ainsi de s'élever jusque vers deux heures après midi. Elle reste alors stationnaire pendant quelque temps, puis décroît d'abord avec lenteur, et ensuite avec plus de rapidité. Lorsque l'air est bien transparent, il n'intercepte point le calorique que le soleil envoie à la terre; en telle sorte que l'atmosphère s'échauffe de bas en haut, c'est-à-dire que la couche de fluide en contact avec le globe lui enlève une portion de son calorique, qu'elle transporte ensuite dans les régions supé-

rieures où elle s'élève à raison de sa légèreté spécifique. Cependant, cet air raréfié ne parvient pas à une hauteur considérable, parce que, d'une part, sa mobilité n'est point extrême, et que de l'autre, durant son mouvement ascensionel, il se trouve successivement en contact avec des couches d'air froid auxquelles il communique une portion de sa température. Tel est le mécanisme au moyen duquel s'établit dans l'atmosphère l'espèce d'équilibre dont nous avons parlé en traitant des observations thermométriques faites à des distances variables audessus de la surface de la terre. On conçoit que dans tous les lieux où il y aura de l'eau, il se formera une quantité de vapeur d'autant plus considérable que la température sera plus élevée, et en supposant les circonstances les plus favorables, on pourra, au moyen de la table de Dalton, fixer une limite que la quantité de l'évaporation ne peut outrepasser. De même que l'on pourrait, en se servant de l'hygromètre, reconnaître à quelle distance on se trouve du maximum d'humidité auquel il est possible d'atteindre.

S'il y a dans l'espace toute la quantité de vapeur qui peut s'y développer, le plus petit abaissement de température suffira pour faire perdre à l'eau sa fluidité élastique, et la convertir en liquide; mais, dans le cas où l'air conserverait encore un certain degré de sécheresse, il deviendra de plus en plus humide à proportion qu'il se refroidira, et la précipitation ne commencera qu'au moment où il aura atteint le terme de l'humidité extrême.

La production de la rosée dépend de la manière dont s'opère le refroidissement de l'atmosphère. Le globe terrestre, placé au milieu de l'espace, envoie du calorique rayonnant dans toutes les directions, et se refroidit d'autant plus promptement, que les pertes qu'il éprouve sont plus difficilement réparées : or, en l'absence du soleil, si l'on suppose le ciel serein et l'air calme, il n'y aura pour rendre du calorique à la terre aucun moyen de compensation; par conséquent sa température devra baisser, aussi bien que celle de la couche d'air qui lui est immédiatement superposée. Cette cause de refroidissement continue durant toute la nuit, et se transmet de proche en proche jusqu'à une certaine hauteur. Aussi le docteur Wells a-t-il observé, en plaçant une série de thermomètres dans une même verticale, que celui qui n'était éloigné de la surface de la terre que d'un pouce environ, indiquait une température beaucoup plus faible que celle marquée par les autres instrumens moins rapprochés de la surface du sol. Dès-lors on conçoit que la couche d'air la plus basse doit être la première à perdre son humidité, puisque, non-seulement elle se refroidit avant les autres, mais encore parce qu'elle abandonne davantage de calorique, à raison de son contact immédiat avec le globe, qui est

la cause principale du refroidissement. Cette influence se propageant successivement de proche en proche, il en résulte, qu'en s'élevant graduellement dans l'atmosphère, la quantité de vapeur qui se précipite doit toujours aller en diminuant, et à cet égard le raisonnement est tout à fait d'accord avec la théorie; car, dans une belle suite d'expériences entreprises par Dufay, ce physicien a constaté que des corps parfaitement semblables entre eux, et qu'il exposait durant la nuit à la libre influence de l air, se recouvraient d'une rosée moins abondante à proportion qu'ils étaient plus élevés. De nouveaux résultats obtenus par le docteur Wells, conduisent rigidement aux mêmes conséquences. Cet excellent observateur a trouvé que des flocons de laine de même poids, et disposés sensiblement de la même manière, s'imbibent d'humidité dans un rapport qui décroît à mesure que leur élévation augmente.

Enfin on peut encore déduire, comme conséquence des principes que nous venons d'exposer, que, toutes choses étant égales d'ailleurs, la quantité de rosée qui se précipite à la surface d'un corps doit dépendre de la facilité avec laquelle ce corps se refroidit. S'il appartient à la classe des bons conducteurs, et surtout s'il possède à un haut degré la faculté d'émettre du calorique par rayonnement, sa température sera bientôt inférieure à celle de l'atmosphère, et par conséquent il deviendra une sorte de réfrigérant, sur lequel la vapeur viendra se condenser. Les substances qui réfléchissent puissamment la chaleur produisent un effet tout opposé; elles se réfroidissent avec plus de lenteur que l'air, et par conséquent ne se couvrent point de vapeur lors même qu'elles se trouvent placées dans les circonstances les plus favorables à la production de la rosée. Ainsi Dufay a remarqué qu'en exposant à l'air libre, pendant la nuit, une lame de verre et une lame de métal, il n'y avait que le premier de ces deux corps qui se couvrît de rosée, ou s'il arrivait que l'on en remarquât sur le second, ce n'était toujours qu'en fort petite quantité.

Nous avons indiqué un ciel serein et une atmosphère tranquille, comme des conditions avantageuses à la formation de la rosée : en effet, lorsque le temps est couvert, les nuages renvoient à la terre une portion du calorique qu'elle émet dans l'espace, et préviennent ainsi l'abaissement de température qui ferait perdre à la vapeur sa fluidité élastique. L'agitation de l'air produit un autre effet; elle renouvelle à chaque instant le contact établi entre la surface du globe et les couches inférieures de l'atmosphère; ce qui, d'une part, ralentit le refroidissement de la terre, et de l'autre diminue réellement l'humidité de l'air. On conçoit que toutes les portions de ce fluide qui touchent alternativement le sol, lui restituent une portion du calorique qu'il perd par le rayonnement. Néanmoins l'abaissement de la

température qui résulte de cette communication doit être assez faible, puisque dans ce cas la terre ne s'échauffe plus au préjudice d'une couche isolée, mais bien aux dépens d'une grande partie de la masse atmosphérique. D'ailleurs le mouvement, ainsi que nous l'avons dit précédemment, produit encore un autre résultat ; il mêle les couches d'air sèches et élevées avec celles qui, étant voisines de la surface du globe, contiennent plus d'humidité. Dès-lors le desséchement que produit ce mélange peut compenser, et même surpasser l'accroissement d'humidité auquel doit donner lieu l'abaissement de température. Par conséquent il serait possible que, dans quelques circonstances, non-seulement il ne se produisît point de rosée pendant la nuit, mais il se pourrait encore que l'aiguille de l'hygromètre rétrogradât.

Si les limites dans lesquelles nous avons dû nous renfermer nous ont forcé à n'exposer qu'un petit nombre des faits nombreux sur lesquels repose la théorie que le docteur Wells nous a donnée sur la rosée, les mêmes motifs nous détermineront aussi à n'indiquer que les principales conséquences qu'il est possible d'en déduire.

Dans les circonstances les plus favorables, la rosée commence à se former sur l'herbe bientôt après que la chaleur de l'atmosphère a diminué : on lui donne alors le nom de *serein*. Elle continue de se produire durant toute la nuit, devient plus abondante un peu avant le lever du soleil, et constitue la rosée proprement dite, si la surface de la terre n'est point refroidie au-delà du terme de la congélation ; car, lorsque le contraire a lieu, l'eau précipitée se solidifie et forme la *gelée blanche*.

Toute cause susceptible de modifier le rayonnement du calorique doit nécessairement aussi faire subir quelque changement au principe que nous venons de poser. Ainsi, lorsque dans le cours d'une nuit, le temps, d'abord calme et serein, devient venteux et couvert, non-seulement la rosée cesse de se produire, mais encore celle qui s'était précédemment formée disparaît complétement, ou au moins diminue d'une manière sensible. La présence des nuages exerce à cet égard une influence si marquée, que, durant une belle nuit, le passage d'un seul nuage de peu d'étendue suffit pour faire remonter le thermomètre de quelques degrés. Aussi est-il probable que ce sont des accidens de ce genre qui ont induit quelques physiciens en erreur, et leur ont fait regarder le serein et la rosée comme deux phénomènes distincts, qui se manifestent à des époques séparées par un intervalle de temps où la vapeur cesse de se précipiter, et permet à l'eau qui mouillait la surface de la terre de se vaporiser de nouveau. Quelquefois, au moment du lever du soleil, on ressent un froid très-pénétrant, que l'on a longtemps attribué à la première évaporation de l'humidité ; mais

il ne paraît pas que le thermomètre indique alors une diminution réelle de température en rapport avec la sensation que l'on éprouve. Il serait donc assez probable que c'est en nous-mêmes qu'il faut chercher la cause d'un refroidissement que ne peut marquer un instrument qui, placé dans l'air, ne saurait faire connaître ce qui a lieu à la surface même de notre corps.

Il est une foule de circonstances particulières qui contribuent à rendre variable la quantité de rosée qui se forme sur des corps placés dans des conditions semblables en apparence : ainsi, l'état hygrométrique de l'air influe non-seulement sur l'abaissement de température nécessaire pour que la précipitation ait lieu; mais encore il détermine la quantité absolue de vapeur qui doit se condenser. Une autre cause dont l'influence n'est pas moins puissante, est la différence plus ou moins considérable entre la température du jour et celle de la nuit. Cette différence devient surtout remarquable lorsque l'on compare des climats essentiellement dissemblables. Ainsi, les pays situés sous la zone torride, ceux des régions tempérées, les contrées voisines des pôles, et les mêmes lieux considérés à diverses époques de l'année, présentent, relativement à la formation de la rosée, des résultats faciles à prévoir. La nature du sol fait aussi naître des modifications; car la perte de calorique occasionée par le rayonnement, variant avec les apparences que peut offrir la surface de la terre, il en résulte qu'un champ couvert d'herbe et un terrain noir ou caché sous une poussière de cette couleur, doivent se refroidir bien davantage que ne le ferait un sol aride dont l'aspect blanchâtre réfléchirait puissamment la lumière et la chaleur. Enfin, l'élévation des lieux, la distance à laquelle ils sont placés de ces grandes masses d'eau qui seules peuvent suffire à une évaporation abondante, la direction des vents, l'inclinaison variable du terrain, et la présence de tout obstacle susceptible de cacher l'aspect du ciel en totalité ou seulement en partie, sont autant de nouveaux élémens dont il est essentiel de tenir compte.

Indépendamment de ces conséquences, que l'on pourrait croire n'être que curieuses, il est aussi quelques connaissances utiles qui se déduisent naturellement des mêmes principes. Il paraît en effet très-probable que les brouillards et le ciel nebuleux, qui, pendant l'hiver, recouvrent les îles placées sous de hautes latitudes, doivent être comptés parmi les causes qui préviennent le refroidissement considérable qui devrait avoir lieu durant les longues nuits de ces climats. Les parties des continens qui avoisinent les grandes mers, participent aux mêmes avantages et jouissent, toutes choses égales d'ailleurs, d'une température beaucoup plus douce que celle qui se fait sentir dans l'intérieur des terres. Les abris dont nos jardiniers se servent pour garantir de la gelée les plantes délicates, ne les pro-

tègent réellement qu'en restituant aux végétaux une partie du calorique qu'ils perdent par le rayonnement, et, à cet égard, l'efficacité d'un léger tissu surpasse tout ce qu'on semblerait pouvoir raisonnablement en attendre. Il est également probable que si les murailles fournissent aux espaliers un abri contre les vents froids, elles leur sont encore utiles, d'abord pour distribuer uniformément la chaleur qu'elles reçoivent pendant le jour, et ensuite pour leur conserver une portion de celle que durant les nuits claires et calmes ils auraient perdue par le rayonnement, si l'aspect du ciel ne leur eût été caché en partie. Il paraît encore certain que la neige elle-même n'empêche la gelée de pénétrer profondément dans la terre qu'en recouvrant celle-ci d'un voile dont l'éclat, et par conséquent la faculté réfléchissante détruit en grande partie la propriété rayonnante du globe.

D'un autre côté, l'industrie de l'homme, en utilisant la faculté productrice du froid par le rayonnement, est parvenue à former de la glace lors même que le thermomètre est de plusieurs degrés audessus de zéro. Cette congélation est d'ailleurs assez abondante pour que, dans certains pays, on en ait fait l'objet d'une spéculation lucrative. Au reste, dans cette opération, tout l'art dont il faut user se réduit à favoriser autant que possible l'émission du calorique rayonnant de l'eau, et à intercepter, au moyen de corps, mauvais conducteurs, toutes les voies par lesquelles la restitution pourrait s'opérer : ainsi, des terrines de grès larges et peu profondes, placées sur un lit de paille, et exposées pendant la nuit à un ciel calme et serein, sont les principales conditions du procédé dont on se sert au Bengale pour se procurer de la glace artificielle.

Enfin, la manière dont se produit la rosée ne pourrait elle point aider à expliquer comment il se fait que c'est particulièrement dans les pays chauds, et dans les circonstances où la précipitation de la vapeur est plus abondante, que se font ressentir les influences malfaisantes du serein. Il est hors de doute que, dans ce cas, l'extrême différence entre la température du jour et celle de la nuit doit troubler l'exercice de quelqu'une des fonctions de l'économie animale ; mais il ne paraît cependant pas que l'énergie de cette cause soit toujours en rapport avec la gravité des accidens qui se développent dans certaines localités, et, suivant toutes les apparences, de tels effets indiquent l'existence d'une cause dont la découverte, si elle est possible, ne peut être étrangère aux notions que nous venons d'exposer.

Brouillards. Nous sommes bien loin de posséder sur la manière dont se forment les brouillards, des notions aussi certaines que celles dont nous sommes redevables au docteur Wells relativement à la production de la rosée. Les phénomènes dont il s'agit ici sont formés par des amas de vapeurs qui ne s'élèvent

dans l'air qu'à une certaine hauteur, et auxquelles M. de Saussure avait donné le nom de vapeurs vésiculaires, afin de les distinguer de celles qui ne troublent point la transparence de l'atmosphère ; caractère que ce physicien regardait comme l'indice d'une parfaite dissolution : tandis que dans le cas d'une simple suspension, le mélange des particules d'air et d'eau déterminait une sorte d'opacité, résultante du passage alternatif de la lumière à travers des milieux dont la faculté réfringente était variable. Maintenant nous savons que les fluides élastiques ne dissolvent point l'eau : par conséquent, l'hypothèse admise par M. de Saussure a besoin d'être modifiée ; mais quelque détermination que l'on prenne à cet égard, on sera toujours forcé de convenir que la vapeur qui constitue le brouillard est composée de particules plus rapprochées les unes des autres, et dès-lors plus voisines de l'état liquide que ne l'est la substance gazeuse qui, dans l'état habituel, est mélangée avec l'air, et agit sur l'hygromètre. Comment cette eau vaporisée, comment ce fluide si disposé à redevenir liquide, se soutient-il dans l'atmosphère lors même que sa température est audessous du terme de la congélation ? Avouons de bonne foi que nous ne possédons à cet égard aucune donnée positive, et que toutes les hypothèses inventées pour expliquer la légèreté spécifique apparente du brouillard ne sont guère plus satisfaisantes que l'existence de ces petits ballons creux ou vapeurs vésiculaires, imaginés par M. de Saussure, et dont l'idée, quoique ingénieuse, paraît cependant trop mécanique pour qu'on puisse la regarder comme l'expression véritable du moyen dont se sert la nature. Au surplus, sans recourir à l'existence de la vapeur vésiculaire, on peut concevoir la suspension de l'eau dans l'air, en admettant qu'il y a entre ces deux substances une adhésion qu'une foule de phénomènes semble justifier. Le rapport de cette force d'adhésion, à celle qui tend à précipiter chaque molécule *par son propre poids*, croissant comme la raison de la surface à la solidité, elle se trouve d'autant plus grande, que la ténuité des particules est plus considérable. Il est donc nécessairement un point où cette relation est telle, que l'adhérence des particules, qui constituent le brouillard, est assez forte pour l'emporter sur leur poids, et les maintenir ainsi suspendues tant qu'elles n'ont pas atteint un certain volume, qui rend à ce poids la prépondérance nécessaire pour les entraîner vers la terre.

C'est particulièrement durant l'hiver des contrées voisines de la mer, que les brouillards se montrent en plus grande abondance. Ils se manifestent assez ordinairement vers le lever, ou un peu avant le coucher du soleil ; ils durent pendant deux ou trois heures, au bout desquelles l'atmosphère reprend sa transparence habituelle. Quelquefois, dans notre climat, le brouil-

lard dure toute la journée; ce qui arrive beaucoup plus fréquemment en Angleterre et en Hollande; enfin, si l'on se rapproche des régions polaires, on rencontre, au rapport des voyageurs, des brumes continuelles et épaisses. Dans quelques circonstances ce météore recouvre simultanément une grande étendue de pays, en telle sorte que les conditions essentielles à son développement paraissent alors dépendre d'une disposition générale de l'atmosphère. D'autres fois, au contraire, les causes qui lui ont donné naissance étant locales, il ne s'étend que sur un très-petit espace; et obéissant à l'impulsion du vent, il se meut à la manière des nuages, puis s'affaiblit peu à peu en traversant une masse d'air d'une épaisseur plus ou moins considérable. Lorsque le brouillard est général, la manière dont il se dissipe n'est pas toujours la même. Dans certains cas il se résout en eau, et se précipite à la surface de la terre, très-probablement par un mécanisme assez analogue à celui qui détermine la formation de la rosée. On dit alors que le brouillard est tombé, ce qui est assez communément un indice de beau temps, car bientôt après que la précipitation a eu lieu, l'aiguille de l'hygromètre marche vers la sécheresse. Souvent aussi il arrive que, loin de descendre, la vapeur aqueuse gagne les hautes régions de l'air, et devient invisible. Alors le brouillard s'est élevé, et il n'a pu disparaître qu'en augmentant l'humidité des couches supérieures de l'atmosphère, en telle sorte que s'il survient quelque cause subite de refroidissement, l'eau vaporisée, en se condensant, produira des nuages et pourra même retomber sous la forme de pluie.

Quand on reste longtemps exposé à l'influence du brouillard, on éprouve un sentiment de froid qui provient moins de la température réelle du milieu dans lequel on est plongé, que de la facilité avec laquelle il nous enlève une portion de notre calorique, et ce refroidissement seul suffirait pour rendre compte de quelques-uns des accidens que l'on a cru pouvoir attribuer aux qualités malfaisantes de certains brouillards dont l'odeur fétide annonce d'ailleurs qu'ils contiennent autre chose que de l'eau vaporisée (*Voyez* BROUILLARD). Enfin, on a cru, pendant longtemps, pouvoir imputer à ce phénomène le développement de certaines maladies particulières à quelques plantes céréales; mais, dans ces derniers temps, on s'est assuré qu'il fallait en accuser d'autres causes beaucoup plus immédiates, et dont l'existence ne paraît plus pouvoir être révoquée en doute.

Des nuages. La plupart des notions que nous avons données en parlant des brouillards, peuvent aussi s'appliquer aux nuages. Ce sont des amas de vapeurs qui se tiennent à des hauteurs plus ou moins grandes audessus de la surface de la terre. Transportés par les vents dans toutes les directions, ils sont

doublement utiles; car ils garantissent le globe des atteintes d'un soleil brûlant, et le fertilisent en répartissant, d'une manière à peu près uniforme, l'humidité, sans laquelle il ne pourrait y avoir aucune espèce de végétation; enfin, ils se condensent sur le flanc des plus hautes montagnes, et deviennent ainsi l'origine de toutes les eaux qui coulent à la surface de la terre. Ces météores ont pu être facilement étudiés par tous ceux qui, en s'élevant à de grandes hauteurs, ont eu occasion de vérifier que les sommets élevés se trouvent assez communément audessus de la région des nuages. Cependant, les neiges éternelles qui recouvrent les cimes les plus hautes, attestent que souvent aussi les vapeurs parviennent au-delà de ces limites. Lorsqu'en gravissant une montagne, on traverse une nuée, on est environné d'un brouillard plus ou moins épais, qui vous dérobe la vue des objets éloignés, et cette apparence subsiste jusqu'à ce que l'on ait franchi l'espace plus ou moins considérable que la vapeur occupe. Mais, une fois que l'on se trouve placé audessus du météore, il présente un aspect dont les observateurs ont cru donner une idée exacte, en le comparant à l'effet que produirait la vue de cardes de coton irrégulièrement dispersées. Il est aisé d'expliquer pourquoi on ne distingue rien de semblable dans un nuage que l'on aperçoit de la surface de la terre. En effet, la lumière qui, dans le premier cas, parvient à l'œil, est réfléchie par les couches les plus élevées de la vapeur, tandis que dans le second, pour arriver à l'organe de la vue, les rayons sont obligés de traverser toute l'épaisseur du nuage, et doivent, par conséquent, subir des modifications auxquelles il faut attribuer la variété des couleurs que ceux-ci présentent; et, à cet égard, les nuances peuvent être d'autant plus multipliées, que souvent les effets dus à la réflexion de la lumière, se trouvent combinés avec ceux que produit la réfraction.

Les particules d'eau vaporisée changent respectivement de position avec une facilité qui rend compte des formes infiniment variées que peut prendre un même nuage. D'ailleurs, étant placé au sein de l'atmosphère, et animé d'un mouvement de translation plus ou moins rapide, sa masse doit augmenter ou diminuer à raison des circonstances environnantes. Ainsi, lorsque le baromètre s'élève, on remarque que les nuées s'éloignent de la surface de la terre, se portent vers les couches de l'atmosphère où l'humidité est moins abondante, deviennent plus rares, et finissent quelquefois par disparaître complétement. Mais, quand la pression atmosphérique diminue, il se produit un effet tout opposé; le nuage descend, rencontre un air plus humide, la vapeur qu'il forme devient plus dense, et souvent il se résout en pluie. L'abaissement de température doit aussi être rangé au nombre des causes qui contribuent d'abord

à la formation, puis à l'accroissement des nuages; et ce résultat est d'autant plus facile à concevoir, que les particules aqueuses dont est composée une masse de vapeur qui se refroidit, se rapprochent les unes des autres, et se trouvent, par conséquent, dans une disposition propre à favoriser leur retour à l'état liquide. Ainsi, l'on conçoit que, dans notre pays, les vents qui soufflent de l'ouest, et particulièrement du sud-ouest, apportent un air chaud et chargé de vapeurs, qui doit, en se refroidissant, donner naissance à un grand nombre de nuages. Les vents du Nord, au contraire, et ceux du nord-est, lorsqu'ils arrivent dans nos climats, sont secs et froids. En traversant notre pays, ils s'échauffent, et conséquemment se dessèchent davantage, en telle sorte qu'ils ne peuvent, sinon dans quelques circonstances particulières, troubler la transparence de l'atmosphère. On voit qu'en faisant l'application de ces principes à des contrées dont on connaît la situation géographique et le vent dominant, il est, jusqu'à un certain point, possible de prévoir quel doit y être l'aspect le plus habituel du ciel. Cependant, ces sortes de conséquences peuvent souvent être modifiées par l'influence de plusieurs causes étrangères, à la tête desquelles nous plaçons l'existence simultanée de courans placés les uns audessus des autres, qui se meuvent suivant des directions différentes, tantôt parallèles, tantôt inclinées à l'horizon. A cela, il faut ajouter que la latitude des lieux d'où proviennent ces courans, n'influe pas autant sur leur température que le fait leur distance verticale audessus de la surface de la terre; et la difficulté d'évaluer, même approximativement, cette condition, est, sans contredit, l'un des plus grands obstacles que présente la solution de ce problème.

De la pluie. Nous ne nous proposons point de donner ici l'histoire de ce météore, ces développemens appartiennent au mot *pluie*, et, pour le moment, notre unique intention est de faire connaître les moyens qui servent à mesurer les résultats auxquels ce phénomène donne naissance. Quand les causes qui ont déterminé la formation d'un nuage, continuent d'agir, la distance qui sépare les particules aqueuses, allant toujours en diminuant, elles finissent par atteindre la limite de leur sphère d'activité sensible; et, obéissant alors aux lois de l'attraction moléculaire, elles se réunissent plusieurs ensemble, et forment de petites sphères, ou gouttes d'eau, qui tombent à raison d'une pesanteur spécifique plus grande que celle de l'air qui les environne. En traversant l'atmosphère, ces gouttes de pluie s'emparent d'une portion de la vapeur qui se trouve sur leur passage, et augmentent ainsi de volume à mesure qu'elles se rapprochent de la surface de la terre. C'est au moins la conséquence à laquelle on est conduit, en comparant les quantités respectives d'eau que l'on recueille dans des

jauges placées dans une même verticale, et à une certaine distance les unes des autres. En général, on remarque que les réservoirs les plus bas sont aussi ceux qui contiennent davantage de liquide; et la différence est assez considérable, surtout pendant l'été, époque à laquelle les gouttes de pluie sont ordinairement plus volumineuses que pendant l'hiver. Cependant, dans nos climats, elles ont rarement au-delà de trois lignes de diamètre, tandis que dans les régions équatoriales, elles acquièrent quelquefois jusqu'à un pouce. Aussi, dans ces contrées, une seule averse répand à la surface de la terre plus d'eau que ne pourrait en fournir, dans notre pays, toute la pluie qui tombe pendant le cours d'une année; et si la résistance de l'air ne ralentissait pas la chute de ces sortes d'inondations, elles détruiraient les parties délicates des végétaux qui s'y trouvent exposés.

L'appareil dont on se sert pour mesurer la quantité d'eau qui tombe dans un lieu donné, porte le nom d'*udomètre* ou de *pluviométographe*. Sa forme peut varier d'une foule de manières; mais la disposition la plus simple consiste à placer dans un endroit isolé, bien découvert, et cependant à l'abri du vent, une cuvette carrée, de cuivre ou de fer-blanc peint, ayant environ trois ou quatre décimètres de côté sur quatre ou cinq centimètres de hauteur. Le fond de cette cuvette présente une sorte d'entonnoir pyramidal destiné à conduire l'eau fournie par la pluie, la neige ou la grêle, dans une jauge cylindrique d'un diamètre assez petit pour qu'une couche de fluide, qui, dans le grand vase, n'aurait qu'un millimètre d'épaisseur, occupât dans le petit cylindre une hauteur dix ou vingt fois plus considérable. Ce procédé micrométrique donne le moyen d'apprécier, à un dixième ou un vingtième de millimètre près la quantité d'eau qui tombe dans le lieu de l'expérience. En effet, on peut, sans craindre de se tromper beaucoup, supposer que, dans un temps de pluie, l'eau se précipite d'une manière à peu près uniforme, et que, par conséquent, la cuvette recueille et fait connaître la quantité de liquide que reçoit chaque portion du sol dont la superficie est égale à l'ouverture du réservoir quadrangulaire. Afin d'éviter les erreurs auxquelles l'évaporation pourrait donner lieu, il faut, toutes les fois qu'il pleut assez abondamment pour que l'eau s'élève sensiblement dans la jauge, avoir soin d'inscrire les résultats, et, en additionnant, à la fin de chaque mois, la totalité des valeurs ainsi recueillies, on a un nombre qui exprime l'épaisseur de la couche d'eau, qui, dans l'endroit où l'on observe, recouvrirait la surface de la terre, si, comme moyen de compensation, il n'y avait eu, ni imbition, ni évaporation. Il est d'ailleurs essentiel de noter, outre la quantité d'eau tombée, le nombre des jours pluvieux, et la somme

des valeurs particulières à chacun des douze mois de l'année fournit ce que l'on nomme le résultat annuel.

C'est en faisant de semblables observations pendant une longue suite d'années, que l'on est parvenu à reconnaître que la quantité *annuelle moyenne* de pluie augmente à mesure que l'on se rapproche de l'équateur; en sorte qu'elle suit les progrès de la température des zones : mais le nombre *moyen* des jours pluvieux marche en sens inverse, c'est-à-dire qu'il augmente à proportion que l'on s'avance vers les régions polaires. Néanmoins, pour se procurer à cet égard des notions bien positives, et afin de faire disparaître l'effet des circonstances locales, il faudrait, pour chaque zone parallèle à l'équateur, réunir un grand nombre d'observations de ce genre; car, on conçoit que la raison qui rend les contrées maritimes plus sujettes aux brouillards, doit aussi les exposer à des pluies plus fréquentes. D'ailleurs, soit que l'on considère les vents, comme causes des changemens de température, ou comme véhicules de l'humidité, il est incontestable que, dans l'un et l'autre cas, ils jouent, relativement aux phénomènes de la pluie, un rôle tellement important, que tout obstacle susceptible de modifier leur direction ou de ralentir leur vitesse, doit également influer sur la quantité d'eau qui se précipite de l'atmosphère. Dès-lors, le voisinage et le gisement de montagnes élevées, suffisent pour déterminer des résultats bien différens de ceux que semblerait annoncer la situation géographique des lieux.

Quand un ordre de choses se compose d'élémens aussi variés, il serait difficile que des raisonnemens théoriques pussent conduire à des conséquences exactes, et l'observation est alors le seul guide auquel un esprit sage puisse se confier. Or, en suivant cette méthode, on est parvenu à connaître assez bien quelle est la quantité moyenne d'eau qui tombe annuellement dans un petit nombre d'endroits, et les tables où l'on a consigné ces résultats font partie de différens ouvrages, parmi lesquels nous citerons de préférence l'article *Europe*, du Dictionaire de médecine de l'Encyclopédie methodique, parce que les indications dont il s'agit y sont présentées sous le point de vue le plus propre à nous intéresser, c'est-à-dire sous le rapport des topographies médicales. En effet, on sait trop quelle est l'influence que l'humidité exerce sur la santé de l'homme, pour ne point regarder la pluie comme le plus important des phénomènes d'où dépend la constitution météorologique d'un pays aux diverses époques de l'année. Mais pour que l'observation soit utile à cet égard, elle doit, non-seulement faire connaître la quantité d'eau tombée, mais encore la fréquence des ondées. Ainsi, dans le climat de Paris, il tombe environ cinquante-trois centimètres d'eau dans le cours de

l'année ; le nombre des jours pluvieux est de cent trente-quatre, et souvent il arrive que, dans les mois de juin, de juillet et août, la pluie que l'on recueille équivaut à celle qui répond aux neuf autres mois. Cependant, en comparant des observations faites à des époques assez éloignées, quelques physiciens ont pensé qu'anciennement la pluie était plus abondante et plus fréquente à Paris, et ils ont attribué ce changement à l'influence qu'exerçaient de grandes forêts, dont l'étendue a successivement diminué.

On pourrait être surpris que le débordement des rivières n'arrivât pas communément aux époques où les pluies sont plus abondantes ; mais l'étonnement cessera, si l'on fait attention que, pendant l'été, les grandes pluies sont presque toutes des pluies d'orage, et par conséquent ne sont pas aussi universelles que les pluies d'hiver, auxquelles il faut encore ajouter l'eau qui provient de la fonte des neiges. D'ailleurs, l'évaporation, qui est beaucoup plus abondante durant la première de ces deux saisons, est un moyen de compensation qui rend compte de ce que l'on aurait pu d'abord regarder comme une anomalie. D'un autre côté, en comparant les produits de la végétation et la quantité d'eau tombée, la même année pourra paraître sèche sous le premier rapport, et humide sous le second. En effet, si les pluies sont fréquentes, mais fines, l'année paraîtra avoir été pluvieuse, sans qu'elle ait pour cela fourni beaucoup d'eau ; mais, s'il ne pleut pas pendant les mois de juin et de juillet, et que la quantité que ces deux mois auraient dû fournir se trouve répartie sur les autres mois, l'année paraîtra avoir été sèche, si l'on en croit les indices que donnent les productions de la terre, et cependant l'udomètre n'indique rien de semblable. Au reste, il arrive rarement qu'une même disposition de l'atmosphère soit assez générale pour qu'une grande étendue de pays éprouve à la fois les inconvéniens d'une grande sécheresse, ou ceux qui proviennent d'une extrême humidité. Souvent même certaines provinces sont désolées par des pluies continuelles, tandis que d'autres contrées, très-peu distantes, sont absolument privées d'eau, et il est quelquefois possible d'assigner les causes locales qui déterminent cette différence.

Plusieurs physiciens ont pensé que des recherches destinées à faire connaître la quantité d'eau qui s'évapore dans le cours d'une année, pourraient répandre quelque lumière sur l'ensemble des phénomènes auxquels nous avons collectivement donné le nom de météores aqueux. Mais nous possédons actuellement, sur la manière dont se fait l'évaporation, des connaissances assez certaines pour estimer à leur juste valeur les avantages que l'on retirerait de ces sortes d'expériences, dont les résultats sont toujours difficiles, et l'on pourrait même dire

impossibles à interpréter, à raison de la multiplicité des causes qui contribuent à leur donner naissance. Ainsi la température, l'agitation et l'hygrométricité de l'air, ne sont qu'une partie des nombreux élémens auxquels il faudrait avoir égard. La capacité du vase qui contient le liquide, la nature de la substance dont il est formé, le poli de sa surface extérieure, et les dimensions de son ouverture, devraient encore être prises en considération. Enfin toutes les causes modificatives dont il a été question en parlant de la rosée, influent sur l'évaporation, et seraient par conséquent de nouvelles conditions qu'il faudrait ne point négliger, si l'on voulait que ce genre de recherches pût fournir des résultats comparables. Or, cette condition indispensable pour toutes les observations météorologiques, d'où l'on prétend tirer des conséquences plausibles, est ici réellement audessus de nos moyens; et même, dans l'hypothèse où nous parviendrions à rassembler toutes les données du problème, la solution définitive, d'accord avec ce que nous indique le raisonnement, nous montrerait sans doute qu'il y a égalité entre la quantité d'eau qui s'évapore, et celle qui se précipite de l'atmosphère : bien entendu que, dans cette évaluation très-compliquée, on tiendrait compte de l'influence assez peu connue qu'exercent, sous ce rapport, les végétaux et les animaux.

De la neige. L'idée la plus simple que l'on puisse se former de ce météore, et par conséquent celle qui a dû se présenter d'abord à l'esprit des physiciens, consiste à regarder la neige comme de la vapeur gelée, à raison de la température peu élevée, qui, pendant l'hiver, règne dans les hautes régions de l'atmosphère. Cette conception est exacte; mais il y a, relativement à la manière dont se développe ce phénomène, quelques particularités qu'il peut être utile de ne point passer sous silence. Lorsque l'air et la vapeur qui lui est associée se refroidissent, ils éprouvent une diminution de volume qui rapproche les unes des autres les particules aqueuses dont un nuage est composé : ce qui favoriserait la disposition de cette substance gazeuse à se convertir en liquide, si l'influence de l'attraction moléculaire ne se trouvait modifiée par le froid. Dans ce cas, les particules aqueuses, au lieu de se réunir pour former des gouttes de pluie, se solidifient, et prennent un arrangement régulier, analogue à celui que présente un sel dont la cristallisation commence à se développer. La neige qui se produit ainsi offre de petites étoiles à six rayons, sur chacun desquels s'implantent de petites aiguilles, dont la disposition toujours symétrique donne naissance à des configurations qui ont été soigneusement décrites et représentées par plusieurs auteurs. Cependant, lorsqu'il neige abondamment, les flocons

se réunissent, se froissent en tombant, et dès-lors perdent une grande partie de leur régularité. Au reste, la manière dont s'arrangent les particules de vapeur qui se déposent sur un corps assez froid pour les solidifier, peut, jusqu'à un certain point, donner une idée de la formation de la neige. En effet, si, pendant un temps froid, on considère la disposition que prend la vapeur, qui, dans la nuit, se congèle sur les vitres d'un appartement un peu chaud, on reconnaîtra bientôt qu'un arrangement aussi régulier ne peut être l'effet du hasard, et que des résultats aussi uniformes doivent nécessairement dépendre d'une cause générale et constante. Or, il existe assez d'analogie entre ces sortes de cristallisations, et la forme de la neige, pour croire que l'un et l'autre phénomène sont dus à l'action d'une seule puissance, la force de cristallisation qui, elle-même, ne saurait être distinguée de l'attraction moléculaire, autrement que par les circonstances dans lesquelles elle se développe.

D'après la manière dont se produit la neige, il semblerait qu'elle dût être transparente : or, c'est effectivement ce que l'on remarque pour chaque petit cristal considéré isolément ; mais, vus en masse, leur ténuité, et les intercalations successives d'air et d'eau cristallisée, exercent sur la lumière une action d'où résulte la blancheur éclatante de ce météore.

A mesure que l'on se rapproche des cercles polaires, la neige devient tellement abondante que, dans l'intervalle d'une nuit, il en tombe quelquefois assez pour recouvrir les habitations, et, si l'on en croit les relations de certains voyageurs, elle produit en Laponie des tempêtes, dont les effets sont, aux éclats de la foudre près, aussi imposans que ceux des orages de la zone torride. D'ailleurs, durant le long hiver de ces tristes climats, la neige recouvre habituellement la terre, et réfléchit une lumière si vive, que, pour modérer son activité, et se garantir des accidens fâcheux qu'elle pourrait déterminer, les habitans sont obligés de placer devant leurs yeux des pupilles artificielles. Au reste, cet éclat incommode a cependant de grands avantages, puisque, ainsi que nous l'avons dit en parlant de la rosée, il empêche la terre de se refroidir; et, à cet égard, l'expérience ne laisse aucune incertitude; car si, pendant un temps de gelée, l'on enfonce profondément un thermomètre dans la neige, il indiquera une température plus élevée que celle qu'il marquait étant seulement appliqué à sa surface.

En France, la neige tombe plus abondamment dans les mois de décembre, janvier et février. Au commencement du mois de mai cependant, on en a quelquefois observé; mais alors elle fond rapidement, la température étant trop élevée pour qu'elle puisse séjourner à la surface de la terre. Au reste, pour estimer la quantité de neige tombée, on n'emploie ordi-

nairement aucun autre moyen que de faire connaître la hauteur à laquelle elle s'est élevée sur un terrain horizontal et exposé en plein air. Ainsi, à Paris, en 1784, il tomba, pendant les mois de janvier et de février, dix-huit pouces de neige : quantité qui est considérable, si on la compare à celle que l'on observe habituellement. Néanmoins, on obtiendrait une évaluation plus exacte, si, au lieu de s'exprimer ainsi, on indiquait, à l'aide de l'udomètre, la quantité d'eau provenant de la fonte de la neige ; car, cette substance étant quelquefois plus ou moins compacte, il en résulte qu'un même volume répond à des proportions réellement variables.

Dans les pays de montagnes, la fonte des neiges, outre les inondations qu'elle produit, donne souvent naissance à un phénomène désastreux connu sous le nom d'avalanches, et qui se développe d'une manière toute mécanique. Lorsqu'une petite quantité de neige se détache de la partie la plus élevée d'une montagne, elle doit rouler jusqu'en bas, si, en descendant, elle ne rencontre point d'obstacle susceptible de l'arrêter. Mais, en tombant, d'une part, sa vitesse s'accélère suivant les lois de la chute des graves, qui se meuvent sur des plans inclinés, et de l'autre son volume augmente rapidement, puisqu'elle s'approprie une portion de la neige qu'elle rencontre sur son passage. Dès-lors on conçoit que, si l'espace à franchir est fort grand, cette quantité qui, au moment de son départ, était peu considérable, et qui se mouvait d'abord lentement, pourra, en arrivant dans la plaine, avoir une masse énorme, susceptible, à raison de son extrême rapidité, de renverser tous les corps qui se trouveront placés dans la direction qu'elle suit. Le grand volume d'air que déplace un tel amas de neige, et surtout la promptitude de ce déplacement, produisent un bruit que l'on a cru pouvoir comparer à celui du tonnerre, et souvent des hameaux entiers et leurs habitans, ensevelis sous des monceaux de neige, ont montré combien sont grands les effets que peut produire la nature, en se servant des causes les plus faibles en apparence.

De la grêle. De tous les météores aqueux, la grêle est sans contredit celui dont la cause est la moins connue, et souvent il se montre dans des circonstances qui sembleraient devoir lui être peu favorables. Dès-lors on ne doit pas être étonné si les explications que l'on a données de ce phénomène sont en général peu satisfaisantes, et paraissent quelquefois un peu hasardées. Dans nos contrées, il tombe de la grêle à toutes les époques de l'année; mais c'est particulièrement dans les mois de mai, juin, juillet et août, c'est-à-dire lorsque la température est le plus élevée, que l'on observe de violens orages accompagnés de grêle volumineuse, dont l'action destructive

ne paraît être compensée par aucune utilité connue. Ce météore ravage en un instant les moissons les plus abondantes; il brise les arbres, tue les animaux, et serait, s'il était fréquent, le fléau le plus redoutable pour l'agriculteur. Mais, par bonheur, ce désastre n'attaque point ordinairement à la fois une grande étendue de pays; en telle sorte que la disette qui se fait ressentir dans les cantons qu'il a ravagés, peut être soulagée par l'abondance qui règne dans ceux qu'il a épargnés. Cependant, on cite des orages, qui, sans rien perdre de leur fureur, ont parcouru des espaces considérables : tel fut celui du 13 juillet 1788.

Comment une quantité énorme de glace peut-elle se développer au milieu d'une atmosphère chaude en apparence? Pendant longtemps les physiciens ont cru résoudre cette question, en supposant que la grêle tombait des régions les plus hautes, et par conséquent les plus froides de l'atmosphère. D'abord son volume était peu considérable; mais, en traversant les couches d'air voisines de la terre, il augmentait graduellement, parce que la vapeur refroidie se condensait sur chaque petit grêlon, et ajoutait ainsi continuellement à sa masse, jusqu'à ce que sa température ne fût plus assez froide pour continuer à opérer ce genre de congélation.

Cette explication pourrait paraître plausible, si l'on n'était certain que les nuées qui fournissent la grêle sont peu élevées, et par conséquent fort distantes de ce que les anciens avaient nommé *la région des glaces*. De plus, on s'est assuré que ces sortes de nuages sont toujours fortement électrisés, que les grêles les plus fortes sont constamment accompagnées de violens coups de tonnerre, et qu'enfin peu de momens avant celui qui précède la chute des grêlons, on entend dans la nuée un bruit particulier, une sorte de craquement, qu'on a cru ne pouvoir mieux comparer qu'au bruit que produirait le choc des grains de grêle violemment poussés les uns contre les autres.

Telles sont les circonstances qui ont suggéré à Volta l'idée d'une explication qui fait dépendre la grêle d'un effet mécanique dont l'électricité est le principal agent. Suivant cet illustre physicien, pour que la grêle puisse se former, il faut que deux nuages placés l'un audessus de l'autre soient électrisés en sens inverse, de manière que les gouttes d'eau alternativement attirées et repoussées par chaque nuage, se comportent absolument ainsi que le fait une balle de moelle de sureau suspendue entre deux conducteurs chargés d'électricités contraires. Ce mouvement rapide, imprimé à une petite masse de liquide, produit une évaporation abondante, d'où résulte un refroidissement, qui finit par produire la congélation de la goutte d'eau; et comme sa température peut, pour ainsi

dire, s'abaisser indéfiniment, la vapeur avec laquelle elle se trouve en contact se dépose sur le grain déjà formé, et augmente son volume jusqu'à l'instant où son poids, devenu supérieur à l'action électrique, lui fasse crever la nuée inférieure, et le force de se précipiter à la surface de la terre. Indépendamment de ce mode d'accroissement, il est probable que les grêlons les plus volumineux sont formés de plusieurs grains qui adhèrent les uns aux autres durant l'espèce de ballottement qu'ils éprouvent en se portant alternativement vers l'un et l'autre nuage. Il serait en effet difficile de concevoir, quelque intense que l'on supposât l'électricité, que des glaçons, dont le poids a quelquefois outrepassé une livre, aient pu échapper à l'action de la pesanteur, jusqu'à ce que leur masse fût devenue aussi considérable. D'ailleurs la forme étoilée qu'ils présentent dans certains cas est elle-même favorable à l'idée que nous venons d'émettre.

L'hypothèse admise par Volta peut, au premier aspect, paraître hasardée; mais si on l'examine de près, on voit qu'elle est, pour ainsi dire, calquée sur les faits; qu'elle explique d'une manière satisfaisante tous ceux que nous avons relatés dans l'avant-dernier paragraphe, et montre pourquoi la grêle qui tombe dans les campagnes est souvent plus grosse que celle que l'on recueille dans les grandes villes. En effet, dans les cités populeuses, une multitude d'édifices élevés remplissent, jusqu'à un certain point, les fonctions de paratonnerres; soutirent une partie de l'électricité du nuage orageux; affaiblissent ainsi la puissance qui contrebalançait le poids des grêlons déjà formés, et par conséquent les laisse se précipiter à la surface de la terre, avant qu'ils aient acquis un volume considérable. Dès-lors on conçoit que l'usage des barres métalliques qui garantissent nos maisons des ravages de la foudre, pourraient aussi servir à préserver nos campagnes des atteintes de la grêle : c'est aussi ce que quelques physiciens ont proposé. Mais, en supposant ce moyen infaillible, quel rapport y a-t-il entre les avantages qu'il nous procurerait et les dépenses énormes qu'occasionerait le nombre immense de paratonnerres qu'il faudrait élever pour protéger, contre un fléau incertain, un terrain de quelque étendue; et des arbres isolés pourraient-ils, dans les campagnes, supporter, de place en place, des pointes qui feraient office de paratonerres, et rendre moins dispendieux, et moins impraticable un si utile préservatif? Cette difficulté n'est à la vérité qu'incidente; mais, à raison de sa nature, elle doit être résolue avant d'examiner la question principale.

Une opinion populaire, souvent démentie par l'expérience, est, qu'il ne grêle jamais pendant la nuit. Cette erreur vient sans doute de ce qu'à cette époque, les orages étant moins fré-

quens à cause de l'abaissement de température, la grêle doit, par la même raison, être beaucoup plus rare aussi. Néanmoins, il ne manque pas d'exemples de grêle, même très-volumineuse, tombée longtemps après le coucher du soleil. Une autre assertion avancée dans quelques ouvrages, et qui, à notre connaissance, n'a été démentie dans aucun, attribue à la grêle une pesanteur spécifique quelquefois supérieure à celle de l'eau. Ce fait, facile à vérifier, indiquerait, en le supposant exact, que la grêle ne se forme point de la même manière que la glace; car celle-ci, quand on la jette dans l'eau, surnage constamment, lors même que, pour la former, on emploie de l'eau purgée d'air; et tout porte à croire que cette légèreté spécifique est une conséquence de la disposition régulière que prennent les particules aqueuses au moment de leur congélation. Ce serait donc très-probablement au défaut de cristallisation, qu'il faudrait attribuer la densité plus considérable de la grêle. Mais, avant de lui assigner une cause, il faudrait constater ce fait peu vraisemblable, et en examiner soigneusement toutes les circonstances. Au surplus, il est un bien grand nombre de phénomènes qui se présentent aussi fréquemment que celui-ci, et sur lesquels nous n'avons toutefois pas de notions plus positives; car, si le temps nous révèle des vérités, il en est d'autres qu'il plonge dans l'oubli; et notre esprit, si avide de découvertes nouvelles, n'est cependant pas toujours aussi soigneux de conserver celles qui nous ont été transmises.

Météores aériens. Les mouvemens variés de la masse atmosphérique sont, relativement à leur naissance, à leur direction, à leur durée et à leur force, les météores les plus incertains et les plus irréguliers; très-probablement aussi que, conjointement avec le calorique, dont ils sont peut-être la conséquence, ils déterminent la plupart des modifications dont nous nous sommes jusqu'à présent occupés sous le nom de météorologie; mais notre but n'étant point de donner ici l'histoire générale des vents, et désirant seulement faire connaître quelles sont les observations auxquelles ils peuvent donner lieu, nous examinerons d'abord ce qui est relatif à leur direction, et ensuite nous verrons jusqu'à quel point on peut évaluer leur intensité. Si nous passons aussi légèrement sur ce météore, ce n'est point que nous ignorions qu'il présente des caractères variables suivant les latitudes, qu'il modifie puissamment les climats, et que dans la rédaction des topographies médicales il doive spécialement fixer l'attention des observateurs, puisqu'il est en quelque sorte l'un des principaux agens auxquels il faut attribuer les changemens nombreux que l'on remarque si souvent dans la constitution atmosphérique. Aucune de ces considérations ne nous a échappé; mais nous croyons qu'elles ap-

partiennent plus particulièrement aux mots CLIMAT, GÉOGRAPHIE MÉDICALE, SAISON, TOPOGRAPHIE et VENT, auxquels nous renvoyons le lecteur, afin d'éviter l'inconvénient des répétitions.

On désigne les vents par des noms qui font connaître les directions suivant lesquelles ils soufflent : ainsi, en supposant un cercle horizontal, on conçoit que chacun des points de sa circonférence répond réellement à un vent particulier ; mais les besoins de la navigation et les considérations relatives aux différences essentielles qui caractérisent chaque courant, n'exigeant pas des divisions aussi multipliées, on se contente de partager le cercle en trente-deux parties égales, auxquelles on donne le nom de rumbs, et qui embrassent chacun un angle de 11° 15m. Il paraît que les premiers Grecs n'admirent d'abord que les quatre dénominations correspondantes à celles qui, de nos jours, indiquent les quatre points cardinaux, *nord*, *sud*, *est* et *ouest* ; ce sont au moins les seules qui se trouvent cités dans les écrits d'Homère : plus tard ils en ajoutèrent quatre nouvelles, qui répondaient aux points de l'horizon où se lève et se couche le soleil aux époques des solstices d'été et d'hiver ; enfin, du temps d'Aristote, quatre autres divisions qui, relativement au septentrion et au midi, se trouvaient disposées, comme le sont les précédentes, par rapport au levant et au couchant, portèrent à douze le nombre des vents dont la connaissance suffisait aux besoins d'une navigation qui ne s'étendait guère au-delà de la Méditerranée, de la mer Noire et de l'Adriatique : d'ailleurs, s'éloignant fort peu des côtes, les navigateurs pouvaient alors passer d'une île à l'autre par toutes sortes de vents, à cause des réflexions que les courans d'air éprouvent contre les lieux élevés et les montagnes de ces îles (Arist., *Meteor.*, lib. II, cap. 6). Les Romains placèrent un vent intermédiaire entre les anciens, et en comptèrent vingt-quatre en tout, qu'ils rapportèrent à des points fixes, sans avoir aucun égard au lever ou au coucher du soleil dans les divers temps de l'année ; c'est-à-dire que les points cardinaux de leur division furent, comme ils le sont encore à présent, le midi, le nord, l'orient et le couchant au temps des équinoxes. En intercalant entre ces quatre points principaux vingt-huit intermédiaires, on a formé nos boussoles actuelles qui, ainsi que nous l'avons dit, indiquent trente-deux rumbs ou aires de vents, désignés par des noms que l'on obtient en associant de diverses manières ceux des points cardinaux les plus voisins. Or, c'est en inscrivant ces dénominations dans les tableaux météorologiques, que l'on parvient à faire connaître quels sont les vents qui ont particulièrement régné aux diverses époques de l'année.

Les appareils qui servent à indiquer la direction des vents

sont connus sous le nom d'*anémoscopes ;* ils ont été tellement multipliés, qu'il n'y a pas de collection académique où l'on ne trouve quelque invention de ce genre. En général toutes ces machines sont essentiellement composées d'une girouette dont un système de roues dentées transmet les mouvemens à une aiguille qui, par la position qu'elle prend sur un cadran tantôt vertical, tantôt horizontal, fait connaître suivant quelle direction souffle le vent. Plusieurs physiciens ont imaginé des *anémoscopes,* construits de manière à laisser sur le papier, ou autrement, des traces qui puissent instruire l'observateur, non-seulement des changemens de direction que le vent a éprouvés pendant son absence, mais encore de la durée respective de chacune de ces variations. Les renseignemens que l'on se procure en usant de ces divers procédés, n'ont point toute la certitude que l'on pourrait leur souhaiter. En effet, il est rare que la partie essentielle de l'appareil soit exposée de manière à recevoir exclusivement l'influence immédiate de l'air, et souvent il arrive que des obstacles interceptent le vent, changent sa direction et le réfléchissent sur les girouettes, qui ne peuvent alors fournir que des indications trompeuses. D'ailleurs en supposant même les conditions les plus favorables, l'*anémoscope* ne ferait connaître que ce qui est relatif à la couche d'air dans laquelle il est plongé, et le mouvement des nuages nous apprend que dans bien des cas il existe des courans simultanés et superposés qui suivent quelquefois des directions tout à fait contraires. Enfin, l'atmosphère ne se mouvant pas toujours parallèlement à l'horizon, il serait essentiel que nous eussions à notre disposition des moyens pour mesurer exactement l'obliquité plus ou moins grande des courans ; car leur inclinaison variable n'est sans doute pas étrangère à un grand nombre de phénomènes météorologiques.

L'air en mouvement agit sur les obstacles qu'il rencontre, à raison de sa masse et de sa vitesse. La première de ces deux quantités n'éprouve que des modifications assez légères, et que l'on peut évaluer à l'aide du baromètre et du thermomètre; mais il est beaucoup plus difficile d'estimer la seconde, et à cet égard nous n'avons à peu près, dans les cas ordinaires, d'autre ressource que de mesurer la rapidité avec laquelle le vent emporte les corps légers qui se trouvent soumis à son action. Néanmoins, dans quelques circonstances particulières, on peut obtenir des résultats probablement plus exacts, en considérant de quelle manière se propagent certains orages qui suivent une direction déterminée, et se montrent successivement dans des lieux dont la distance est connue. En résumant les diverses observations que l'on a recueillies au moyen de l'une et l'autre méthode, on voit qu'un vent faible parcourt deux ou trois mètres environ par seconde; qu'une vitesse de vingt mètres

produit une sorte de tempête; qu'il n'y a qu'un ouragan qui puisse franchir trente-cinq mètres, et qu'enfin un vent qui se meut avec une vitesse de quarante-cinq mètres renverse les édifices et déracine les arbres.

Au lieu de s'arrêter à étudier l'un après l'autre les deux élémens dont se compose la force du vent, on cherche d'ordinaire à connaître l'effort qu'il est susceptible de produire, et l'on nomme *anémomètre* l'instrument qui sert à ces sortes d'évaluations. Sans entrer dans les détails relatifs à ces constructions, que l'on peut varier de mille manières, il nous suffira de dire que l'on juge de la force impulsive de l'air, en lui opposant la réaction d'un ressort élastique, d'un poids ou de toute autre puissance connue. On sent que, pour obtenir des résultats comparables, il faut avoir soin, autant que possible, de placer l'appareil dans les mêmes circonstances : ainsi, l'espèce de voile ou le plan qui reçoit l'action du vent, doit non-seulement avoir toujours la même étendue, mais encore être placé perpendiculairement à la direction du courant; car une situation oblique ne permettant à l'air de developper qu'une portion de sa force, l'on ne pourrait en trouver la valeur absolue sans avoir recours au calcul.

Des trombes. Ces météores ont souvent exercé la sagacité des physiciens, et cependant nous n'avons, sur la manière dont ils se développent, que des notions fort inexactes. L'opinion la plus commune les attribue à l'action simultanée de vents qui se meuvent en sens contraires et produisent des tourbillons dans l'intérieur desquels l'eau de la mer et même des corps solides s'élèvent en décrivant une sorte d'hélice, rétrécie vers sa partie supérieure qui se confond avec les nuages auxquels on remarque une disposition tout à fait semblable, mais renversée. Ces colonnes, dont le diamètre varie, sont animées de deux mouvemens, l'un de rotation et l'autre de translation : le premier s'exécute autour d'un axe vertical ou légèrement incliné, et le second est quelquefois assez lent pour qu'un homme puisse aisément le suivre en marchant; mais d'autres fois sa rapidité est telle, que l'on trouve à peine le temps de se garantir du danger auquel expose la rencontre de ce redoutable météore. Les trombes sont fréquemment accompagnées de tonnerre et de grêle, et lorsqu'elles viennent à se rompre, elles laissent échapper un déluge d'eau. Les marins les redoutent beaucoup, et quand ils ne peuvent les éviter, ils cherchent à les rompre à coups de canon; car si un navire se trouve sur leur passage, elles tortillent les voiles et les mâts, le font pirouetter sur lui-même, et l'exposent à une submersion inévitable.

Ce phénomène a souvent été observé sur le lac de Genève, sur les rivières et même sur la terre; mais dans ce dernier cas

la trombe est sèche et constitue ce que l'on nomme un tourbillon. Plusieurs exemples prouvent que ces météores, en traversant un étang, en ont quelquefois aspiré toute l'eau, dont ils ont ensuite inondé des lieux plus ou moins éloignés. En général, rien n'est aussi varié que les effets produits par ces sortes de perturbations atmosphériques. A peu près insensibles à leur origine, le moindre obstacle pourrait les dissiper; mais elles se développent graduellement, et quelquefois, en raison de leur masse et de leur vitesse, elles acquièrent une telle énergie, que les ravages qu'elles produisent n'ont plus d'autre terme que la cessation de la cause qui leur a donné naissance, ou la rencontre d'une résistance suffisante pour anéantir leur mouvement.

On se rend aisément compte des nombreux avantages que nous procure une légère agitation de la masse atmosphérique. On conçoit que, si notre globe était environné d'un fluide toujours en repos, il perdrait la cause la plus puissante de sa fécondité; mais quelle peut-être l'utilité de ces mouvemens tumultueux, de ces sortes de convulsions qui semblent n'être destinées qu'à détruire? Pourquoi ces ruptures et ces rétablissemens d'équilibre dont nous ignorons également et la cause et le but? Enfin, pourquoi ces désordres n'ont-ils pas des retours périodiques, puisque, selon toutes les apparences, les conditions favorables à leur développement doivent se renouveler chaque année? Ces questions, et beaucoup d'autres, auxquelles il serait tout aussi impossible de répondre, montrent combien il reste de recherches à faire et d'observations à recueillir avant que nous puissions nous flatter de connaître quelles sont les vues de la nature; car, à moins de lui supposer des caprices, nous devons, en étudiant les effets qu'elle produit, chercher à découvrir les lois auxquelles elle est assujétie.

Météores ignés. Si des faits multipliés s'accordent à nous présenter le fluide électrique comme la cause principale d'un grand nombre de vicissitudes atmosphériques, il faut avouer que nous ne possédons, relativement à la manière dont se développe cet agent, que des connaissances bien superficielles. L'évaporation paraît en être la source la plus abondante; mais beaucoup d'autres causes contribuent sans doute aussi à lui donner naissance, et très-probablement toutes ne produisent pas un fluide de même nature; car, s'il en était ainsi, chaque nuage deviendrait un conducteur fortement électrisé, et par conséquent les orages, au lieu d'être accidentels, seraient des phénomènes journaliers. Certaines dispositions de l'atmosphère sont spécialement favorables à ces sortes d'effets. Un temps sec et chaud provoque une évaporation rapide et est assez ordinairement suivi de tonnerre. Si l'on recueille alors l'électricité de l'air, elle ne diffère en rien de celle que produisent les appareils

de nos cabinets; soumise aux mêmes lois, elle est obligée de suivre la route que le physicien lui a tracée, et ce météore, si redoutable par les effets désastreux qu'il produit, si imposant par ses roulemens prolongés, devient impuissant et est silencieusement transmis dans le réservoir commun, lorsqu'on lui oppose un paratonnerre convenablement disposé.

Toutes les considérations auxquelles l'électricité atmosphérique peut donner lieu, trouveraient naturellement ici leur place, si les propriétés qui caractérisent cet agent, les effets qu'il produit, les modifications qu'il imprime à l'air, et les influences qu'il exerce sur l'économie animale n'avaient été précédemment développés aux mots *air*, *électricité* et *galvanisme*. La lecture de ces différens articles offrira, sous le double point de vue de l'observation et de la théorie, l'ensemble des développemens auxquels il faudrait nous livrer, si nous voulions, sous le rapport de l'électricité, compléter l'histoire de l'atmosphère.

Observations magnétiques. Les mouvemens paisibles de l'aiguille aimantée sont, il est vrai, peu propres à exciter la curiosité du vulgaire; mais ils offrent au philosophe plus d'un sujet de méditation qui intéressent à la fois la morale, les sciences et la politique. La découverte de la boussole a conduit le navigateur dans un nouvel hémisphère, a établi des relations entre des peuples qui semblaient ne devoir jamais se connaître, et leur a par conséquent rendu communs les biens et les maux de l'un et l'autre monde. En créant de nouveaux intérêts publics et particuliers, la faculté de parcourir les mers a donné un nouvel essor à l'industrie de l'homme, a fait naître des arts qui, sans elle, fussent restés inconnus; mais elle a aussi fait rompre d'anciennes liaisons, et, en servant sous plus d'un rapport au bonheur des peuples, elle a aussi contribué à leur malheur, en telle sorte qu'au milieu de tant de résultats contraires, si l'esprit humain n'avait rien gagné, il serait douteux que la somme des biens acquis pût compenser la multitude des maux dont ils furent accompagnés; mais les progrès de la navigation étant essentiellement liés à ceux de l'astronomie, on étudia, pour courir après la fortune, une science que les anciens avaient cultivée par un motif plus noble, le désir de s'instruire. Les conceptions mathématiques applicables dans certaines limites à tous les genres de connaissances, le sont d'une manière spéciale à l'étude des corps célestes. Aussi les trois derniers siècles comptent-ils plus de géomètres célèbres que ne pourraient en offrir tous les temps antérieurs. Or, les diverses branches de la philosophie ayant de telles connexions, que l'une ne peut s'agrandir sans contribuer au perfectionnement des autres, ne pourrait-on point demander si, en faisant découvrir l'Amérique, la faculté directrice de l'ai-

maut n'a pas, plus que toute autre cause, contribué aux nombreux changemens qui, depuis cette époque, ont eu lieu dans quelques parties de l'ancien continent.

Les phénomènes magnétiques qui intéressent spécialement la météorologie, se rapportent aux modifications que présente la faculté directrice de l'aiguille aimantée. On sait, en effet, qu'un barreau doué de cette propriété tourne une de ses extrémités vers le nord, et l'autre vers le sud; mais cette direction coïncidant rarement avec les pôles du monde, on a nommé *déclinaison magnétique* l'angle compris entre le méridien du lieu de l'observation, et un plan vertical passant par l'axe de l'aiguille. Cette quantité n'est pas la même en différens lieux, et dans un même endroit elle change avec le temps. Ainsi, en 1580, la déclinaison était de onze degrés trente minutes à l'orient de Paris; en 1666 elle était nulle, et depuis cette époque elle a toujours été en augmentant vers l'occident; en telle sorte, qu'en 1818 elle était de vingt-deux degrés vingt-six minutes. Néanmoins, tout porte à croire qu'elle est arrivée au maximum de sa déviation occidentale, et va bientôt se mouvoir en sens contraire. Des observations semblables, faites en différens points de la surface de la terre, y ont fait voir des mouvemens analogues; mais, jusqu'à présent, on a inutilement cherché à découvrir la loi de ces changemens. Le temps, et surtout des observations exactes recueillies dans toutes les parties du globe où l'homme pourra pénétrer, fourniront sans doute les renseignemens qui nous manquent, et sans lesquels on ne peut raisonnablement avoir l'espoir d'expliquer, d'une manière plausible, les phénomènes que présente le magnétisme du globe terrestre.

Indépendamment de cette déclinaison que l'on pourrait nommer annuelle, et dont la période est inconnue, l'aiguille aimantée est tous les jours assujétie à des oscillations périodiques connues sous le nom de *variation diurne;* en général, depuis le lever du soleil jusqu'à une heure après midi, l'aiguille se meut vers l'ouest, puis rétrograde vers l'est; mais l'amplitude des oscillations varie aux diverses époques de l'année et dans les différens lieux. Ainsi, à Paris elle est de quatorze minutes aux mois de juin, de neuf minutes au mois de décembre. A Londres, la différence est plus considérable, puisqu'en été elle est de vingt minutes environ, et de huit minutes seulement en hiver.

Si l'on suppose une aiguille d'acier soutenue par son centre de gravité, et se mouvant sur un axe horizontal, elle gardera toutes les positions que l'on voudra lui donner; mais aussitôt qu'on lui aura communiqué la vertu magnétique, elle prendra dans chaque plan vertical où on la fera osciller, une situation plus ou moins inclinée, à laquelle elle reviendra constamment.

On nomme *inclinaison* cette propriété qui, dans notre hémisphère dirige vers la surface de la terre la partie boréale de l'aiguille aimantée, tandis que dans l'hémisphère austral c'est l'extrémité opposée de cette même aiguille qui s'abaisse audessous de l'horizon. L'inclinaison variant très-rapidement lorsque l'on change de latitude, il en résulte que dans les régions équatoriales elle est en général fort petite, et que la ligne sans inclinaison, ou équateur magnétique, coupe l'équateur terrestre sous un angle aigu. En 1818, l'inclinaison était, à Paris, de soixante-neuf degrés environ, elle avait été précédemment plus considérable; en telle sorte qu'elle est diminuée d'une manière sensible, ce qu'indiquent aussi les observations faites en Angleterre.

Les instrumens qui servent à constater les changemens qu'éprouve l'action magnétique de la terre, sont la boussole de déclinaison et celle d'inclinaison. La première consiste en un cercle horizontal dont on place un diamètre dans le plan du méridien du lieu de l'observation; une aiguille fortement aimantée se meut sur un pivot placé au centre de la division, et fait connaître, par la situation qu'elle prend, l'angle de déclinaison. Comme il serait fort possible que l'axe de l'aiguille et la ligne qui contient ses centres d'action magnétique ne se confondissent pas, il faut, pour éviter les erreurs auxquelles ce défaut de construction donnerait lieu, faire une première observation, puis retourner l'aiguille, c'est-à-dire mettre endessous la face qui était endessus, et observer de nouveau. On conçoit que si la première opération avait donné une valeur trop forte, la seconde en donnera une trop faible, précisément de la même quantité: en telle sorte que si l'on prend une moyenne entre ces deux résultats, on obtiendra la déclinaison aussi exactement que l'aurait donnée une aiguille exempte de tout inconvénient. Lorsque l'on veut observer les variations diurnes, comme elles sont en général très-légères, il faut avoir recours à des moyens d'une extrême sensibilité, et on en trouve plusieurs qui sont décrits dans les Mémoires de Coulomb sur le magnétisme.

La boussole d'inclinaison est formée d'une aiguille dont l'axe de suspension répond au centre d'un cercle vertical divisé en degrés, et mobile autour d'un axe, de manière à pouvoir être amené dans tous les azimuts. Un second cercle placé horizontalement sert à reconnaître les différentes positions que l'on peut successivement faire prendre au premier. L'aiguille est sans contredit, de toutes les parties de cet appareil, celle qu'il est le plus difficile de bien construire; car il est indispensable que son centre de gravité soit confondu avec l'axe de suspension, afin qu'elle puisse, lorsqu'elle n'est pas aimantée, conserver indistinctement toutes les positions qu'on lui fera

prendre. On se sert de cette boussole de différentes manières. Quand le cercle vertical est placé dans le plan du méridien magnétique, la situation de l'aiguille indique immédiatement l'angle d'inclinaison; mais afin de donner à cette détermination toute l'exactitude dont elle est susceptible, il faut, en retournant l'aiguille, se mettre à l'abri des erreurs que l'on commettrait si, lors de l'aimantation, on n'avait pu réussir à faire coïncider son axe magnétique avec celui qui est déterminé par la forme qu'on lui a donnée. Il est même nécessaire, pour dissiper toute incertitude, de changer les pôles après avoir fait une première observation; car si le centre de gravité ne répond point à l'axe de suspension, en observant une seconde fois on obtiendra une nouvelle valeur, plus grande ou plus petite que la précédente, et en prenant la moyenne de ces deux opérations, on aura un résultat tout à fait d'accord avec celui qu'aurait fourni une aiguille parfaitement construite. Au reste, il est un moyen fort simple pour reconnaître la position du méridien magnétique, puisqu'il est perpendiculaire au plan dans lequel l'aiguille, qui change d'inclinaison suivant les azimuts, se tient verticalement.

On peut substituer au procédé que nous venons d'indiquer, soit la méthode des oscillations imaginée par M. Laplace, soit celle des inclinaisons successivement observées dans deux plans rectangulaires quelconques. Quoique ces deux moyens ne fassent connaître qu'indirectement, et à l'aide du calcul, l'inclinaison qui a lieu dans le plan du méridien magnétique, ils ont cependant autant d'exactitude que la première méthode, et peuvent servir à la vérifier. Enfin, outre les mouvemens réguliers dont nous venons de parler, il en est d'autres qui sont accidentels; on les nomme *affollemens*, et ils se font remarquer dans quelques circonstances particulières, telles que celle de l'aurore boréale. La rareté de ces sortes de phénomènes et la difficulté de les mesurer, ne doivent point rebuter la patience des hommes qui s'intéressent véritablement aux progrès des sciences; car, en négligeant l'observation de ces sortes d'anomalies, on s'exposerait à laisser échapper la découverte de l'une des propriétés de l'agent magnétique.

Eudiométrie. Dans tous les lieux où l'air atmosphérique a été analysé, à la surface de la terre, et dans les hautes régions où l'homme a pu s'élever; dans l'ancien et dans le nouveau continent, partout on a trouvé le même rapport entre les parties constituantes du fluide que nous respirons. Partout, lorsqu'on y a remarqué de légères différences, elles étaient dues à des circonstances particulières susceptibles d'être évaluées avec plus ou moins d'exactitude. Si nous en croyons toutes les apparences, la nature, en organisant des moyens de compensation, a pourvu au maintien de cette espèce d'équilibre, et il est fort

probable que la constitution physique et chimique de notre atmosphère est à présent ce qu'elle a toujours été, et ce qu'elle ne cessera jamais d'être. Néanmoins, quelque fondée que paraisse cette opinion, il faut se ménager les moyens de la changer en certitude. Or, on ne pourra y parvenir qu'en faisant régulièrement, et à des époques déterminées, l'analyse de l'air atmosphérique. Dans l'hypothèse où l'état du milieu qui nous environne ne serait pas stable, comme il n'éprouverait que des changemens successifs, il faudrait encore suivre la même marche, afin de réussir à constater en même temps l'ordre et la grandeur des changemens qui pourraient survenir. Telles sont les raisons qui nous ont engagés à placer l'eudiométrie à la suite des phénomènes météorologiques, et nous sommes dispensés d'entrer à cet égard dans de plus longs détails, puisqu'aux mots *eudiomètre* et *eudiométrie* on a complétement développé tout ce qui a rapport à cette branche de la chimie pneumatique.

Nous avons successivement examiné les divers phénomènes dont s'occupe la météorologie, nous avons indiqué la manière dont il faut les observer, comment on doit les recueillir, et autant qu'il nous a été possible, nous avons fait connaître les explications que peut en donner une saine physique. Pour compléter ce travail, il ne nous resterait donc plus qu'à présenter le tableau des avantages que peuvent procurer à l'agriculture et à la médecine, non-seulement les connaissances déjà acquises, mais encore celles que des observations longtemps continuées pourront nous révéler. Sous le rapport de l'agriculture, la chaleur, l'humidité et l'action lumineuse du soleil sont les principaux agens de la végétation, et tout le monde sait qu'un sol, quelque bien constitué qu'il soit, privé de ces influences, serait frappé de stérilité. Mais chaque espèce de culture exige, soit relativement à la durée, soit relativement à la quantité, des proportions différentes de chaleur, d'eau et de lumière. Telles plantes se développent et fleurissent sous la neige, tandis que d'autres languissent si on les transporte hors des régions équatoriales, et souvent on ne réussit à les conserver, qu'en créant artificiellement autour d'elles des conditions analogues à celles qui leur sont naturelles. En général il est vrai de dire que, lorsqu'on connaît la météorologie d'une contrée, et la nature du sol, on peut annoncer quels sont les végétaux qui doivent le mieux y réussir; et réciproquement, à défaut d'observations, on pourra, jusqu'à un certain point, en examinant les produits du sol, découvrir la constitution la plus habituelle de l'atmosphère. Il est hors de doute que la nature du terrain et son exposition exercent sur la végétation une grande influence; mais l'art peut quelquefois modifier ces conditions, et il est au contraire impuissant pour changer dans un grand espace l'état mé-

téorologique de l'air, qui, à proprement parler, constitue le climat d'une manière beaucoup plus certaine que ne pourraient le faire les rapports astronomiques. Si nous cherchions à développer davantage ces sortes de considérations, et surtout si nous prenions à tâche de déduire toutes les conséquences qui doivent en découler, nous répéterions beaucoup de choses qui ont déjà été exposées, et nous anticiperions sur d'autres qui le seront par la suite. *Voyez* les mots AIR, CLIMAT, SAISON, TEMPÉRATURE, TOPOGRAPHIE, VÉGÉTATION.

L'étude de la météorologie est-elle utile à la médecine ? ou, ce qui revient au même, le médecin doit-il connaître la nature, les proprietés et les modifications des choses *préordonnées* dont l'homme fait un usage continuel ? Cette question est résolue pour quiconque voudra faire attention à la différence énorme que l'on remarque entre les animaux des différens climats; et le beau Traité *des airs, des eaux et des lieux*, d'Hippocrate, ne peut, à cet égard, laisser la moindre incertitude. D'ailleurs, les changemens que subissent dans un nouveau climat les hommes, les animaux et les plantes qu'on y transporte, montrent combien est puissante l'influence des choses environnantes (*circumfusa*). Malgré toutes les garanties dont l'homme peut s'entourer, il n'échappe que difficilement aux inconvéniens qui accompagnent ou précèdent son *acclimatation ;* et il n'est acclimaté que quand il est changé. Au reste, il n'est point nécessaire de recourir à des preuves aussi éloignées, puisque tous les jours nous sommes témoins des effets souvent nuisibles qui accompagnent les vicissitudes atmosphériques. Car, si en général l'homme peut s'habituer à un ordre constant de choses, il n'y a que les constitutions les plus fortes qui puissent soutenir sans altération des variations brusques et fréquentes; et Hippocrate, en plus d'un endroit de ses Aphorismes, a eu soin de signaler les dangers auxquels les changemens météorologiques, soit accidentels, soit déterminés par le renouvellement des saisons, exposent les personnes d'âges, de sexes et de tempéramens différens. Les organisations délicates ou celles dont une condition valétudinaire habituelle augmente la susceptibilité, ressentent l'influence des modifications atmosphériques avant même qu'elles se manifestent. C'est ce qui arrive à ceux qui ont reçu de graves blessures, aux rhumatisans, aux individus attaqués d'affections de poitrine, et à la plupart des constitutions éminemment nerveuses.

Les météores les plus apparens, en caractérisant ces mutations subites, peuvent donc être aussi sensiblement liés aux affections les plus remarquables auxquelles sont exposées les contrées et les peuples qui les habitent. Mais ce ne sont pas toujours les changemens les plus grands et les plus brusques qui nous présagent les influences les plus importantes à obser-

ver. Celles qui coïncident avec des variations qui échappent aux yeux du vulgaire, mais que le physicien et le médecin instruit reconnaissent au moyen des observations météorologiques, présentent un intérêt au moins aussi grand. C'est ce que confirme d'une manière bien évidente l'étude des constitutions épidémiques, principalement quand on associe avec un soin et une précision convenables les remarques sur ces constitutions avec l'observation scrupuleuse, mais judicieuse, de l'état de l'atmosphère. Or, voici ce qu'on doit surtout remarquer : ce n'est pas à l'état de l'air au moment, ni pendant tout le temps où se déclare une épidémie, qu'il faut uniquement s'arrêter; on doit aussi noter, et peut-être avec plus de soin encore, la succession des phénomènes atmosphériques, en rappelant l'état de la saison antérieure à celle où la maladie se constitue, et en réunissant même toute la série des saisons qui se sont succédées dans une période entière. Ainsi les caractères qui ont distingué l'hiver, le printemps et l'été, détermineront les constitutions épidémiques de l'automne suivant; et les maladies de l'automne même, souvent suspendues ou modifiées par l'hiver, prépareront aussi plusieurs de celles qu'on verra paraître quelquefois avec violence au printemps; car, à cette époque, on observe souvent des affections qui sont les crises et comme le complément de celles qui ont régné, et qui se sont imparfaitement terminées dans l'automne antécédent. C'est ce dont nous avertit si souvent Hippocrate, et dans ses Epidémiques, et dans ses Aphorismes qui ne sont, la plupart, que les corollaires les plus remarquables de ses grands traités. Si la sagacité des hommes qui ont fondé notre art nous a laissé de si beaux modèles d'observations dans des temps où la physique telle que nous l'avons n'était pas même soupçonnée, combien n'est-il pas de notre intérêt et de notre devoir de perfectionner leur ouvrage, nous qui possédons tant de moyens de lui donner une précision nouvelle! C'est ainsi que le médecin doit considérer la météorologie, et que toutes les sciences et les découvertes de nos jours doivent être par lui mises à profit pour concourir au bien et au salut de l'humanité.

Il ne faut pas croire cependant qu'on puisse trouver, ni qu'on doive chercher les causes de toutes les épidémies et de toutes les epizooties dans les constitutions atmosphériques. Toutes les influences qui sont communes à une population étendue, méritent en général d'être toutes recherchées et examinées également. Ainsi les alimens, le sol, ses productions, les eaux, les émanations des marais, les fontes des neiges et les boissons qu'elles fournissent, les matières que ces eaux entraînent dans leur cours, sont souvent accusés, et souvent avec quelque apparence de raison, d'avoir les mêmes influences. On a même

été forcé, dans plusieurs cas, d'admettre des miasmes pour rendre raison des épidémies, des endémies, et surtout des contagions les plus funestes. Mais on doit aussi reconnaître avec les médecins les plus célèbres, que ces fléaux ont le plus souvent été précédés ou sont accompagnés de conditions atmosphériques qui semblent favoriser le développement, entretenir l'existence, ou faciliter la transmission de ces influences délétères (*Voyez* CONTAGION, ÉPIDÉMIE, ÉPIZOOTIE). D'ailleurs les circonstances qui, le plus ordinairement, annoncent, ou plutôt amènent la fin de ces calamités, sont aussi des changemens de temps qui, en quelque sorte, mettent en évidence les qualités nuisibles des modifications qui les ont précédés; et pour acquérir à cet égard des renseignemens utiles, nul moyen ne paraît préférable à l'étude des conditions qui caractérisent d'une manière spéciale les lieux où règnent des maladies endémiques analogues.

Au reste, à quelque degré de perfection que puisse être un jour portée la théorie de l'atmosphère, et la science de la météorologie, il restera un dernier problème à résoudre. Parmi toutes les conditions au milieu desquelles se développent les maladies des saisons, et surtout les maladies constitutionnelles qui distinguent certaines années, comment reconnaître la part de chacune de ces causes en particulier, et spécialement celle que les modifications atmosphériques peuvent avoir dans le développement, la marche, le progrès et la terminaison de ces maladies? Par quels moyens parvenir à déterminer la nature des relations qui peuvent s'établir entre divers genres d'affections et chaque vicissitude de l'atmosphère? L'observation est évidemment le seul guide auquel on puisse se fier; mais, comme plusieurs causes agissent ici à la fois, des résultats isolés ne pourraient fournir que des notions incertaines. Il faut donc, en multipliant les données, compenser les conditions variables du problème, en évaluer tous les élémens, et par là arriver à une solution dont l'exactitude deviendra d'autant plus probable, qu'elle sera appuyée d'un plus grand nombre de faits identiques, ou au moins analogues. La difficulté de réunir les élémens qui doivent composer ce résultat définitif, est sans contredit le plus grand obstacle que présentent ces sortes de recherches; et ce n'est qu'à force de persévérance que l'on réussira à jeter quelque lumière sur un sujet que les médecins les plus célèbres de nos jours placent au rang des connaissances les plus utiles, opinion que les médecins de l'antiquité ont d'ailleurs partagée, ainsi que nous l'avons déjà dit, puisque, si l'immortel traité *De aere, locis et aquis* est le premier ouvrage de topographie, il est aussi le plus ancien livre de météorologie. (HALLÉ et THILLAYE)

MÉTÉOROLOGIQUE, adj., *meteorologicus*, qui concerne les météores. Les observations météorologiques font maintenant

partie essentielle de la médecine clinique. Les principaux instrumens météorologiques sont : le baromètre, le thermomètre, l'hygromètre et l'anémomètre. *Voyez* MÉTÉOROLOGIE. (F. V. M.)

MÉTHODE BOTANIQUE, *methodus botanica*. On a exposé, dans cet ouvrage, les caractères des familles naturelles suivant leur ordre alphabétique ; mais il nous a paru en outre indispensable de lier, au moyen d'un article général, ces membres épars, afin de faciliter l'étude raisonnée des familles végétales, le point de vue de la science des plantes qui peut être le plus utile au médecin. Cet article renfermera des considérations importantes sur ce qu'on entend par classe, ordre, genre et espèce en histoire naturelle.

Dans le langage des naturalistes, le mot méthode, plus restreint que dans celui des métaphysiciens, ne signifie ordinairement que classification.

L'influence incontestable des méthodes botaniques sur les autres sciences et sur la médecine en particulier, où l'on s'est empressé de les imiter, rend cet article plus important qu'il ne le paraît, au premier aperçu, dans un ouvrage où doit se trouver réuni tout ce qui se rattache au progrès des diverses branches de l'art de guérir. La plupart des principes que nous allons exposer sur les classifications botaniques, s'appliquent également aux classifications médicales.

PREMIÈRE PARTIE. *Principes généraux de classification.* La nature est immense, l'esprit humain est resserré dans d'étroites limites. De là, la nécessité de la distribution des êtres et des idées que nous en avons, en classes, genres, espèces. C'est un artifice dont l'entendement humain a besoin pour se soutenir, qu'il emploie naturellement et comme par instinct, sans lequel n'eût pu s'élever l'édifice de nos connaissances, sans lequel les langues mêmes n'eussent jamais pu se former.

Locke (*Entend. humain*, liv. III, c. III et VI), et surtout Condillac (*Log.*, part. I, c. IV, et part. II, c. V. — *Voyez* aussi *Orig. des conn. hum.*, part. I, sect. V, et *Sensat.*, part. IV, c. VI) ont parfaitement développé la marche de l'esprit humain dans cette répartition des êtres en classes subordonnées, qui seule nous rend possible d'en embrasser un grand nombre d'un coup d'œil, d'apercevoir nettement le lien qui les unit et la différence qui distingue chacun du reste, et de nous élever jusqu'à des notions générales, coordonnées de manière à nous les rappeler toujours avec facilité.

La classification des êtres, telle qu'elle existe dans toutes les langues, quoique suffisante pour l'usage commun, est toujours plus ou moins vague. Chaque science doit offrir la classification plus exacte des matériaux sur lesquels elle s'exerce ; mais là même il faut se contenter d'un certain degré d'exactitude au-

delà duquel, par de vains raffinemens, au lieu d'avancer vers l'ordre parfait, on rétrograde vers la confusion.

C'est la collection des êtres qui se ressemblent presque à tous égards, et qu'on désigne par un nom commun, qui forme une espèce. Ce mot, dans le langage vulgaire, ne signifie pas autre chose. Le philosophe lui-même ne l'entend pas autrement (*Voyez* Locke et Condil., *loc. cit.*). Le naturaliste seul y rattache souvent une autre idée.

Nulle difficulté relativement aux espèces, si tous les individus qui composent chacune, se ressemblaient parfaitement entre eux ; mais il n'y a point d'êtres absolument semblables dans la nature. Chaque individu, en même temps qu'il ressemble à tous ceux de la même espèce, en diffère cependant assez pour être reconnu. Le plus souvent même, outre les différences individuelles, il en présente encore quelqu'autre plus importante, qui lui est commune avec un plus ou moins grand nombre d'individus de son espèce. Ces différences, qui constituent ce qu'on appelle communément variétés, sont même souvent assez marquées, assez essentielles, pour que, suivant qu'on les néglige ou qu'on s'y attache, le nombre des espèces puisse être considéré comme plus ou moins grand. Un groupe d'êtres, regardé d'abord comme une seule espèce, peut facilement, d'après la considération de ces différences secondaires, être par suite regardé comme en formant deux, trois ou plus. C'est même ce qui arrive tous les jours.

C'est dans l'intention de déterminer plus exactement l'espèce animale ou végétale, que la plupart des naturalistes, dans la définition qu'ils en donnent, à l'idée d'êtres qui se ressemblent, joignent celle d'êtres naissans l'un de l'autre par un mode constant de génération.

Mais l'épreuve de la sémination, qu'il semblerait si naturel de regarder comme le *criterium*, la pierre de touche des espèces végétales, n'est cependant qu'un moyen tout à fait insuffisant, qu'une ressource à peu près illusoire. Presque toujours impraticable, quand par hasard cette épreuve est possible, elle se trouve souvent trompeuse. Si donc c'est sur le fait de la génération que sont essentiellement fondées les espèces naturelles, convenons du moins qu'il nous aide peu à les reconnaître.

Aussi n'est-ce jamais d'après cette épreuve que, chaque jour, nous voyons les descripteurs établir de nouvelles espèces, ou en réunir d'anciennes. Jamais, pour ces changemens sans fin, ils n'ont recours à l'expérience ; ils ne consultent absolument que les différences et les ressemblances, et chacun les apprécie à sa manière.

Il ne peut y avoir en effet que cette voie, toute incertaine qu'elle est par l'infinie variabilité des formes dans toutes les productions de la nature. Pour le naturaliste, comme pour le

philosophe et le vulgaire, les espèces ne peuvent être que des rapprochemens d'êtres se ressemblant plus entre eux qu'ils ne ressemblent aux autres, que nous sommes convenus de désigner sous un nom commun, et non des groupes exactement déterminés par la nature elle-même, et dont elle ait irrévocablement tracé les limites. Ce ne sont donc que de véritables abstractions dont le nombre ne peut être absolu. L'homme qui a fait ces groupes pour son usage, peut, suivant le but qu'il se propose, en admettre plus ou moins, les étendre ou les resserrer.

C'est une des sources les plus fécondes d'erreurs et de discussions que le penchant de l'homme à réaliser les abstractions de son esprit, à regarder comme représentant des êtres véritablement existans les idées générales qu'il s'est faites, en considérant un grand nombre d'objets ou de phénomènes sous quelque point de vue qui leur est commun (*Voyez* Condill., *Ess. sur l'orig. des conn. hum.*, part. 1, sect. v, 37 vii, 14).

Après avoir, par un artifice nécessaire, distribué les êtres naturels en diverses classes, établi des genres, des espèces, et imposé des noms à ces divers groupes, il s'habitue à ne plus voir les objets que de cette manière; il finit par attribuer ces arrangemens à la nature elle-même; elle devient réellement à ses yeux telle qu'il l'a supposée d'abord pour sa commodité. Il prend pour l'ouvrage du créateur ce qui n'est vraiment que le sien.

La plupart des naturalistes sont tombés dans cette erreur à l'égard des espèces, et beaucoup même à l'egard des genres. Parmi ceux qui y ont échappé, nous devons citer M. de Lacépède, l'un de ceux qui ont considéré les espèces sous le point de vue le plus vrai, le plus philosophique (*Voyez Disc. sur la durée des esp.*; Buffon, édit. de Sonnini, t. 1, p. 372. *Hist. des poiss.*, éd. de Plan., tom. 1, p. 25).

Une fois qu'on en vint à considérer l'arrangement des êtres en espèces, non plus comme l'ouvrage de l'homme, mais comme celui de la nature, la recherche des limites qu'elle avait dû leur prescrire en devenait une suite naturelle. En vain quelques observateurs, frappés de l'indécision de ces limites, de la difficulté de distinguer, au milieu de tant de nuances, celles qui constituent des espèces ou de simples variétés, reconnurent-ils, comme Adanson (*Fam.*, tom. 1, p. 115) que « c'est un champ où chacun erre en pleine liberté », la foule continua de croire à la circonscription précise des espèces, à la possibilité de la reconnaître, et s'opiniâtra dans cette recherche.

Cette idée séduisante, mais illusoire, d'une sorte de précision mathématique, qui serait sans doute fort commode pour nous, mais qui ne paraît point être entrée dans le plan de la nature, si supérieur à nos conceptions étroites, est la cause principale de l'instabilité des espèces et des genres, et de leur multiplication

indéfinie par des subdivisions sans fin d'après les plus légères différences. Rien de plus contraire aux véritables progrès de la science, que ces changemens continuels dans la détermination des groupes, et par conséquent dans la nomenclature. Craignons qu'ils ne fassent bientôt de l'histoire naturelle un labyrinthe inextricable.

Ce que nous avons dit des espèces s'applique à plus forte raison aux genres, groupes d'espèces auxquels on ne peut supposer, comme à celles-ci, des limites tracées par la génération.

Les différences ne manqueront jamais à l'observateur minutieux, pour motiver des coupes nouvelles. Trop, de même que trop peu diviser, sont deux extrêmes dont il faut s'éloigner également, en présentant le tableau de la nature, si l'on veut qu'il offre une instruction en même temps solide et facile.

Si des divisions en trop petit nombre n'indiquent qu'une connaissance encore imparfaite et peu approfondie de la nature, et caractérisent l'enfance des sciences naturelles : des divisions trop nombreuses, nées de la considération minutieuse des différences plus ou moins marquées que présentent toujours les objets, même les plus analogues, caractérisent cette autre époque, que nous oserions presque appeler leur vieillesse, si l'homme n'était pas toujours jeune dans l'étude de la nature. Comme elle n'offre plus alors aussi fréquemment à l'observateur des objets entièrement neufs, il en crée en quelque sorte de fantastiques en subdivisant sans fin ceux qu'il a sous les yeux, et se plaît à repaître ainsi son esprit d'une augmentation apparente de connaissances.

C'est peut-être bien plus dans la nature finie de notre intelligence, que dans celle des choses elles-mêmes, qu'il faut chercher le vrai point auquel il convient de s'arrêter dans la multiplication des genres et des espèces.

Aucune distinction nouvelle, aucune espèce, aucun genre ne doivent être introduits dans la nomenclature de l'histoire naturelle sans un motif raisonnable, sans une sorte de nécessité ou du moins d'utilité relative, soit directement à l'homme, soit à la science qu'on ne perfectionne véritablement qu'en la rendant plus aisée. C'est, si l'on veut nous passer cette application d'un terme de la philosophie de Leibnitz, ce qu'on pourrait appeler la raison suffisante d'une espèce ou d'un genre. De combien d'espèces, de combien de genres en botanique serait-il impossible de donner une pareille raison ? Quelques poils de plus ou de moins, des dents plus ou moins profondes, une feuille un peu plus alongée, quelque légère modification des parties de la fleur ou du fruit, etc. sont loin d'être toujours des motifs satisfaisans : et pourtant on n'en donne pas d'autres ordinairement; personne même ne s'avise de demander rien de plus.

Existe-t-il quelque différence entre ces individus ? Est-il

possible de faire telle ou telle distinction, d'établir telle espèce ou tel genre? La réponse sera presque toujours *oui*.

Est-il *utile* de faire cette distinction, cette espèce, ce genre, d'imposer un nom nouveau? La réponse du sage naturaliste sera le plus souvent *non*.

« L'utile circonscrit tout », disait un des plus profonds penseurs du siècle dernier (Diderot, *De l'interpr. de la nat.*, §. VI). Faire entrer, comme élément dans la détermination des espèces et des genres, l'utilité, soit de l'homme, soit de la science, voilà le principe qui seul peut fixer la limite où doivent s'arrêter les distinctions : *Exitus enim hujus rei est nonnullus. In iis vero quæ jam fiunt est vertigo quædam, et agitatio perpetua, et circulus* (Bacon, *Nov. organ. scient. proëm.*).

Par la réduction raisonnée des espèces et des genres, exécutée d'après cette règle, mais avec une sage réserve, la botanique, debarrassée d'une partie des épines dont on s'est plu à la hérisser, deviendra à la fois plus simple et plus substantielle. Elle n'aura rien perdu de son étendue réelle, qui ne doit pas se mesurer par le nombre de noms inscrits dans les catalogues descriptifs. La vraie science n'est pas la science minutieuse et stérile. Celle-ci n'a point de terme; la science solide est bornée. Dans l'état actuel des sciences, c'est en distinguant exactement leurs véritables acquisitions de celles qui ne sont qu'apparentes, et non en les accablant d'acquisitions nominales et illusoires, qu'on peut les servir utilement. *Coarctet steriliorem scientiam*, disait Linné (*Syst. nat.*, vol. x) aux naturalistes de son temps. Telle doit être, avec bien plus de motifs, la devise de ceux de nos jours qui veulent de bonne foi travailler aux progrès de l'histoire naturelle.

Nous avons insisté sur ces considérations, relatives aux espèces et aux genres, parce que ces degrés inférieurs de classification sont vraiment la base de l'étude de la nature; mais c'est aux divisions plus élevées, aux classes, aux ordres, aux familles qu'on applique plus particulièrement le nom de méthode.

Les familles ne sont que des genres d'un rang supérieur qui doivent être formées absolument d'après les mêmes règles que les autres. De même que les espèces et les genres, elles ne sont que l'ouvrage de l'homme. La nature n'a pas tracé plus exactement leur circonscription, aussi n'est-on pas plus d'accord à cet égard. Il s'en faut que toutes aient des droits égaux au titre de naturelles, mot dont on a souvent abusé, et qui ne signifie vraiment autre chose que fondées sur l'ensemble des relations.

Quelques familles ne seront probablement jamais, malgré tous les soins des botanistes, que des genres groupés le moins mal possible, uniquement parce qu'il faut grouper. Tâchons alors que ces aggrégations imparfaites soient du moins utiles et

commodes pour l'étude, et craignons de tomber, comme pour les genres et les espèces, dans l'abus de les trop multiplier.

Toutes les familles viennent assez naturellement se placer dans trois grandes tribus, dicotylédones, monocotylédones, acotylédones, qu'on peut considérer elles-mêmes comme trois immenses familles. Quoique les limites de ces trois tribus ne soient pas toujours parfaitement déterminées; quoique cette distribution soit sujette à un certain nombre d'exceptions, si on veut la considérer comme basée seulement sur quelque caractere particulier, tiré soit du nombre des cotylédons, soit de la position de la radicule, soit du mode d'accroissement, elle n'en est pas moins naturelle, et infiniment préférable à toutes celles qui ont été imaginées, quand on la considère comme fondée sur l'ensemble de l'organisation. Sous ce point de vue, le seul qui soit vraiment philosophique, ces trois classes primitives paraissent inattaquables dans leur masse. Les extrémités seules peuvent se mêler et se confondre quelquefois, comme celles des familles et des genres.

Mais quand on veut ensuite passer par des coupes intermédiaires de ces premières divisions aux familles, la nature semble alors abandonner tout à coup le méthodiste scrupuleux et se plaire à déjouer ses efforts; quoi qu'il fasse, les sections qu'il imagine sont toutes plus ou moins arbitraires et sujettes à une foule d'exceptions. Il faut donc se garder de leur attribuer plus d'importance qu'elles n'en ont réellement, et ne les regarder que comme des moyens de soulager la mémoire et de faciliter l'étude.

Ces divisions, formant le passage des tribus aux familles, ne peuvent plus s'établir d'après des ensembles, on est obligé d'avoir recours à des caractères pris à part : les classes, dans aucune méthode, ne paraissent pouvoir être naturelles, dans le sens où l'on applique ce mot aux familles.

Tout ce qu'on peut désirer quant aux classes, aux ordres, c'est que ces sections soient en nombre suffisant pour aider la mémoire, et pas assez nombreuses pour qu'elle ne puisse aisément les saisir toutes d'un seul aperçu, et qu'elles offrent le moins d'exceptions possible. Elles ne doivent surtout jamais être basées sur des organes difficiles à observer, sur des considérations subtiles et recherchées; jamais elles ne doivent laisser rien d'équivoque.

C'est dans l'arrangement en classes des familles comprises dans chacune des trois grandes tribus du régne végétal, que l'esprit de système peut encore s'exercer dans l'état actuel de la science, avec quelque espoir de la servir et d'arriver à des coupes mieux déterminées et plus commodes que celles employées jusqu'à ce jour.

L'ensemble de toutes les modifications d'organisation qui sont

communes à toutes les plantes comprises dans une espèce, un genre, une famille, en forme le caractère naturel. Le caractère essentiel ou différentiel consiste dans le trait ou les traits qui distinguent particulièrement cette espèce, ce genre, cette famille des groupes voisins de même degré.

Les caractères tirés des organes de la fructification indiquent entre les végétaux des affinités plus grandes, plus nombreuses, que ceux tirés des parties de la végétation. Ils sont aussi en général plus uniformes, plus constans ; aussi leur attache-t-on beaucoup plus d'importance dans la classification des plantes. C'est sur eux seulement qu'on fonde les divisions supérieures, genres, familles, classes.

On regarde en outre, communément, les caractères de la fructification comme bien plus importans les uns que les autres. On en est même venu jusqu'à former une échelle de la valeur de ces caractères, et même de celle de chacun suivant les différentes manières de le considérer ; mais il s'en faut bien que la nature se soumette ainsi au calcul. On ne peut que s'en écarter en prenant toutes ces règles à la rigueur. Plus on l'observe, plus on est convaincu de la variabilité des caractères dans leur valeur. C'est une chose assez prouvée, que les fleurs, les fruits, les semences, sont plus constans dans leurs modifications que les autres organes; mais il en est de ce principe comme de beaucoup d'autres, qui, vrais en général, entraînent dans l'erreur dès qu'on veut en faire des applications trop raffinées, trop particulières.

Si les caractères tirés de l'embryon ont pris en quelque sorte la prééminence, surtout dans la formation des familles, ne serait-ce pas tout simplement parce que, plus difficiles à observer, et ne l'ayant pas encore été aussi en détail que de nos jours, ils avaient d'un côté le piquant de la nouveauté, tandis que de l'autre on est moins frappé des exceptions qu'ils peuvent offrir?

Quoique sans cesse rappelée, la distinction des méthodes en artificielles et naturelles est réellement peu fondée.

La méthode artificielle, ou système, est celle qui tire ses caractères de ses divisions, autant qu'il se peut, d'un seul organe, considéré sous un seul ou du moins sous un petit nombre de points de vue.

La méthode naturelle s'attache au contraire aux ensembles de caractères, et s'efforce d'offrir le tableau des principales affinités des êtres entre eux.

On cite ordinairement le système de Linné comme artificiel, la méthode de M. de Jussieu comme naturelle. Dans le fond, ces deux méthodes sont mixtes comme toutes les autres; mais la considération des ensembles, souvent sacrifiée dans la première, domine au contraire dans la seconde. Il n'y

a point, il ne peut même probablement pas y avoir de méthode entièrement naturelle ou entièrement artificielle.

Un système artificiel, commode par sa simplicité, son invariabilité, ou même une simple dichotomie, comme celle que M. Lamarck a établie pour les plantes de France, peuvent suffire à qui n'a pour but que d'arriver au nom des espèces. Le système linnéen, malgré ses défauts, est même encore, peut-être, ce qu'il y a de plus facile pour la détermination.

Mais c'est dans les méthodes dites naturelles, c'est-à-dire dans celles qui respectent l'intégrité des familles, qu'il faut étudier les affinités des plantes entre elles. C'est ainsi que, rapprochées sous tous les points de vue importans, telles que ces filles de l'Océan, dont Ovide a dit :

Facies non omnibus una
Nec diversa tamen qualem decet esse sororum,

en même temps semblables et diverses, elles forment des groupes aimables, dont la contemplation charme également les yeux et l'esprit.

C'est de cette manière surtout que doit les étudier le médecin, les familles étant formées, en général, de plantes qui se conviennent ordinairement par leurs propriétés comme par leurs caractères extérieurs. Il n'est point d'étude plus propre à lui faire connaître les succédanés par lesquels il peut remplacer les médicamens qui lui manqueraient. Combien de crucifères, de malvacées, d'ombellifères, peuvent être employées indifféremment l'une pour l'autre! La connaissance des affinités végétales donne, à cet égard, au médecin naturaliste, un grand avantage sur celui qui ne l'est pas.

On a trop longtemps paru réduire la botanique à la solution du problème : une plante étant donnée, trouver son nom. Non-seulement ce n'est pas le but principal de la science, mais c'est un but que nous doutons que les arrangemens les plus ingénieux puissent jamais atteindre parfaitement. N'espérons pas de forcer toujours infailliblement la plante à nous dire, suivant l'expression de Linné, son nom et son histoire. *Dicat ipsa planta suum nomen suamque historiam* (*Syst. veg.*, *Introd.*)

« Ceux, dit sagement M. de Mirbel, qui proscrivent l'usage des méthodes artificielles, n'en ont point saisi le véritable esprit. Ceux qui ne s'attachent qu'à ces classifications arbitraires et qui négligent l'étude des rapports naturels, ignorent la beauté et la dignité de la science. »

Il nous semble parfaitement inutile d'essayer aujourd'hui de prouver de nouveau combien toute idée de chaîne unique, de série linéaire, soit des corps naturels en général, soit des végétaux en particulier, est vaine et chimérique. Tout est lié dans la nature, de mille manières, en tout sens, de près ou de loin. Chaque espèce, chaque groupe d'espèces peut à son

tour être considéré comme un centre autour duquel, de tous côtés, à des distances plus ou moins considérables, viennent se placer une foule d'autres espèces ou d'autres groupes qui lui sont coordonnés par des rapports plus ou moins intimes.

C'est d'après les plus marquées de ces relations que se forment les genres, les familles; mais ces agrégations sont bien loin de pouvoir être considérées comme l'expression de tous les rapports des êtres entre eux. Quelques-uns de ces assemblages peuvent même, vu l'infinie multiplicité de ces rapports, être formés presque également bien de plusieurs manières. Combien de plantes n'ont pas une place tellement assignée dans telle famille, qu'elles ne puissent, sans inconvénient, être placées dans telle autre! Telle famille peut encore bien plus aisément, dans l'ordre général, se trouver à peu près aussi bien auprès de celle-ci que de celle-là. La nature n'a fixé de place bien déterminée qu'à un petit nombre d'êtres.

C'est en considérant cette multiplicité des affinités des végétaux, que Linné, à qui peut-être aucun point de vue vraiment intéressant, en botanique, n'est entièrement échappé, les comparait, non pas à une chaîne suivie, mais aux positions respectives des territoires dans une carte géographique : *Plantæ utrinque affinitatem monstrant uti territorium in mappâ geographicâ* (*Phil. bot.*, pag. 27). Mais en supposant la possibilité, très-douteuse, de l'exécution satisfaisante d'une semblable carte, la complication de relations qu'elle indiquerait ne la rendrait d'usage que pour le savant, et elle ne saurait être commode pour l'étude. Ce tableau ne nous dispenserait donc pas des classifications moins parfaites, mais plus simples et plus à la portée de notre esprit, qui ne peut saisir à la fois tant de rapports divers.

Puisqu'il faut à notre faiblesse un ordre moins compliqué, moins sublime que celui de la nature, dont Linné (*Phil. bot.*, §. 77, et *passìm*) ne pensait pas que nous pussions saisir autre chose que des fragmens; puisque notre esprit a besoin d'être fixé par des coupes plus précises, plus déterminées, tâchons, mais sans y ajouter plus d'importance qu'il ne convient, d'adopter une distribution simple, facile, et dont les sections ne contrarient jamais trop sensiblement le peu qu'il nous est permis d'apercevoir du plan de la nature. Rappelant ensuite à l'article particulier de chaque famille, de chaque genre, de chaque plante, ses autres relations dignes de remarque avec des êtres qui s'en trouvent plus ou moins loin dans l'ordre général, nous aurons ainsi fait connaître tous les rapports vraiment intéressans des végétaux entre eux; rapports dont l'ordre linéaire et successif, indispensable dans un livre, ne peut seul donner aucune idée juste.

Mais, dans cette multitude infinie de végétaux qui pa-

rent la terre, sur lesquels porterons-nous d'abord nos regards?

Une application déplacée à l'histoire naturelle de la méthode la plus avantageuse dans les sciences exactes, engagea Ray à placer en tête du règne végétal, les plantes les plus simples ou les moins parfaites, les acotylédones. Magnol, Boerhaave, Bernard de Jussieu, Haller, Adanson, et enfin l'illustre A. L. de Jussieu, crurent devoir suivre le même ordre. L'exemple de ce dernier servit de règle à tous ceux qui ont adopté ou modifié sa méthode. Le goût, presque toujours sûr, de Linné ne lui permit pas d'approuver cette marche (*Phil. bot.*, §. 153). Nous avons vu, de nos jours, des botanistes du premier ordre en sentir enfin le défaut, et l'abandonner en revenant sur leurs pas, quoique d'autres, non moins habiles, y persistent.

Nous ne pensons point, comme M. Decandolle (*Théor. élém.*, pag. 205), qu'il soit absolument indifférent de commencer le tableau du règne végétal par une extrémité ou par l'autre, par les plantes les plus simples ou par les plus composées. La nature des choses, la convenance, non moins que la commodité, exigent que ces plantes, sur lesquelles la curiosité toujours croissante de l'homme ne s'est arrêtée d'une manière suivie que dans les temps modernes; que cette foule de végétaux imparfaits, d'une observation difficile, dont plusieurs n'existent, pour ainsi dire, pas pour tout autre que pour l'observateur exercé, soient rejetés vers les dernières limites du règne, place que la nature elle-même paraît leur avoir assignée.

Direz-vous à l'élève qui veut être initié aux mystères de la science des fleurs : Jeune homme, vois cette poussière verte ou jaune, ce *byssus* qui colore la roche, ou le tronc de l'arbre, voilà le végétal dans sa plus grande simplicité. Fais-toi, d'après ce modèle, l'idée de la plante; que celle-ci soit le premier degré qui doit te conduire à la connaissance des autres, dont l'organisation, plus compliquée, n'est point encore à ta portée : c'est à ce type primitif que tu dois comparer les autres êtres, à mesure qu'ils se présenteront à toi; et suivant qu'ils s'en rapprocheront davantage, il te sera plus facile de les ranger parmi les végétaux..... L'élève auquel vous parleriez ainsi, ne doutera-t-il pas si le chêne et le rosier sont des plantes? L'application scrupuleuse d'une méthode erronée est le moyen le plus prompt et le plus sûr d'en montrer le vice.

La convenance rigoureuse de placer aux premiers rangs les végétaux les plus parfaits, une fois observée, le commencement peut être partout parmi ces derniers. Seulement il paraît plus naturel, plus commode, de commencer par quelque famille du nombre des plus remarquables par leur beauté, leurs qualités, leurs usages, de celles, en un mot, dont l'existence

se lie à la nôtre par des relations plus intéressantes, et qui se présentent le plus souvent à nos observations. Buffon, d'ailleurs blâmable d'avoir rejeté toute classification, a bien senti cette convenance, en consacrant aux espèces domestiques et indigènes les premiers articles de son immortelle Histoire des animaux.

Il faut, au reste, en histoire naturelle comme dans les autres sciences, considérer sous toutes les faces les êtres qui en sont l'objet. Il faut savoir passer à propos des plus simples aux plus composés, comme de ceux-ci aux premiers, tantôt s'élever du réel à l'abstrait, de l'espèce au genre; tantôt descendre de l'abstrait au réel, du genre à l'espèce. Mais ce n'est que quand on est parvenu par l'ordre le plus naturel aux êtres les plus imparfaits, qu'on peut, à leur tour, les considérer comme principe, et jeter, pour ainsi dire, sur la nature un coup d'œil en sens inverse.

Tels sont les principes qui nous paraissent devoir présider à toute distribution méthodique des végétaux. La classification, aussi exacte qu'il se peut, des objets de nos études est sans doute le moyen le plus propre à les rendre faciles; mais prétendre arriver, dans ces arrangemens, à une sorte de perfection absolue, croire qu'on parviendra à en faire l'image de la nature même, c'est poursuivre une idée illusoire et chimérique.

L'esprit humain ne s'arrête presque jamais dans ce juste milieu où se trouvent également le vrai, le bon, l'utile; il s'égare toujours dans les extrêmes. Longtemps la classification fut entièrement négligée dans les sciences; on soupçonnait à peine l'importance de cette partie. Après divers essais plus ou moins heureux pour distribuer méthodiquement les plantes, paraît un homme de génie, qui porte dans cette science et dans les autres branches de l'histoire naturelle l'art de la classification à un point assez voisin de la perfection à laquelle il est permis aux hommes d'aspirer. De ce moment, la classification devient dans les sciences naturelles la partie essentielle, dominante, le but de tous les travaux. Le goût des classifications, le méthodisme passe de l'histoire naturelle dans les autres sciences, dans celles mêmes qui semblent le moins susceptibles de la régularité systématique. On essaye de classer les maladies, qui ne sont que des modifications, des états passagers des corps, avec une aussi rigoureuse précision que les corps eux-mêmes.

L'appareil méthodologique, et la nomenclature et la terminologie qui en dérivent, occupent aujourd'hui dans les sciences une place énorme et en offusquent la partie vraiment utile, celle qui s'applique à l'usage. Dans toutes les branches des connaissances humaines, on se tourmente, on rapproche, on éloigne, on multiplie sans fin les distinctions; on épuise

toutes les combinaisons pour arriver à un degré de perfection prétendue, qui paraît toujours plus loin à mesure qu'on s'efforce d'y arriver; et, après tant de peines, tant d'essais, tant de changemens, la science n'est que plus embarrassée, plus difficile. On a passé le but. A force de vouloir être méthodique, on devient minutieux, long, obscur; la confusion naît de l'amour outré de l'ordre : *Methodus enim iterationes et prolixitatem gignit, æquè ubi nimia est ac ubi nulla* (Bacon, *Parasc. ad hist. nat.*, §. 1).

Rien n'est si différent du véritable esprit de méthode que le méthodisme. Le méthodiste rigoureux cherche partout l'absolu, tandis qu'il n'y a presque rien de tel dans la nature. La vraie méthode n'est point inflexible; elle admet les exceptions, les anomalies; elle n'a pour but que de faciliter l'étude; elle s'arrête dès que ce but est rempli; elle s'attache surtout aux choses, le méthodisme surtout aux formes, aux mots; il ne voit que les détails; il ne se plaît qu'à diviser. La vraie méthode ne sépare que ce qu'il est utile de séparer. Le méthodisme dans les sciences, de même que l'ordre minutieux dans la vie ordinaire, n'est propre qu'à rétrécir l'esprit.

C'est surtout à la distinction des espèces, des genres, des familles que s'appliquent ces réflexions. La diversité des classifications générales, dont les grandes sections sont toujours peu nombreuses, et qui n'influent point sur la nomenclature, ne présente pas les mêmes inconvéniens.

Une autre partie de la botanique, mais presque étrangère au but de cet article, la langue descriptive ou terminologie, n'a pas moins besoin d'être simplifiée. C'est sans doute un grand moyen d'avancer une science que de perfectionner sa langue; mais combien n'abuse-t-on pas de cette vérité? Est-ce perfectionner que d'accroître, de changer sans fin? Faut-il absolument un mot grec nouveau pour désigner chaque légère différence qu'on aperçoit dans l'organisation de quelque partie? Un terme plus général et reçu, modifié par une épithète convenable, n'exprimerait-il pas tout aussi bien cette différence? Si l'on s'accordait encore : mais il faut maintenant étudier la synonymie des termes descriptifs comme celle des noms de genres et d'espèces!

On a, depuis Linné, doublé au moins le dictionaire descriptif : décrit-on vraiment mieux les plantes? De tous ces termes nouveaux, presque aucun n'est devenu d'un usage universel. Chacun a les siens, dont il se sert seul. La langue d'une science, comme celle d'un pays, ne peut être que celle qui sert à tous.

Au milieu de ce vain luxe terminologique, de cette multitude d'expressions souvent barbares et la plupart inutiles, dont on s'est trop plu à surcharger la botanique, il faut absolument

faire un choix, et une critique sévère, un goût sûr doivent y présider.

Dans la partie descriptive des articles de ce dictionaire qui nous sont confiés, nous éviterons soigneusement de nous laisser entraîner à ce faux goût de néologisme. Nous n'employerons que des termes nécessaires et généralement admis, et nous tâcherons de prouver qu'il n'est pas besoin d'en aller chercher d'autres pour décrire avec exactitude. Que la langue de la science, qui n'est qu'un des instrumens qu'elle emploie, ne soit pas plus difficile que la science elle-même.

Un grand changement dans la manière de voir des botanistes, une réforme dans la science, sont peut-être sur le point de se faire. L'accumulation effrayante des synonymes produit des distinctions et des déplacemens sans fin; l'abus du néologisme, la confusion qui résulte nécessairement du défaut d'accord, soit dans la langue, soit dans la nomenclature, rendent, aux yeux de tous les bons esprits, cette réforme aussi nécessaire au moins qu'elle l'était quand Linné l'entreprit. Le nombre infiniment moindre des plantes connues du temps de ce grand homme rendait même alors la discordance bien moins accablante, en supposant qu'elle fût aussi grande. Mais quel sera le génie supérieur, environné d'assez de réputation, d'assez d'autorité pour ramener l'ordre véritable dans la science des végétaux, en réunissant, d'après de grandes vues, une foule d'objets qu'a séparés l'esprit de détail, en sachant à propos sacrifier les différences fugitives aux rapports réels? Peut-être, suivant la marche ordinaire des choses, ce nouveau point de vue une fois saisi, se laissera-t-on d'abord entraîner trop loin? Il ne pourra du moins nuire autant à la botanique que le point de vue contraire, et l'abus même en sera certainement plus philosophique et moins contraire aux progrès réels de la science.

Pour nous, ignorés et sans influence dans le monde savant, pouvons-nous faire autre chose que des vœux pour une réforme, qu'un homme transcendant pourra seul tenter avec succès, sûr de voir tous les vrais amis de la nature se ranger autour de lui? L'un des auteurs de cet article tâchera du moins, dans un ouvrage qu'il se propose de publier incessamment, d'exposer, avec tous les détails nécessaires, mais que ne permettaient pas les bornes de cet article, les principes d'après lesquels doit avoir lieu la réduction raisonnée des espèces et des genres, et d'offrir des exemples de leur application.

DEUXIÈME PARTIE. *Exposition des méthodes principales.* Il ne faut chercher dans les anciens rien qui ressemble à ce qu'on appelle aujourd'hui méthode dans les sciences naturelles. Ils n'étudièrent les plantes que sous le rapport de leurs usages,

s'occupant peu de leur organisation. Ils n'en connurent d'ailleurs qu'un nombre très-borné, ce qui leur rendait le secours des classifications bien moins nécessaire qu'il ne l'est devenu depuis.

Conrad Gesner, au seizième siècle, paraît avoir senti le premier tout l'avantage que la science des plantes pouvait retirer de leur distribution régulière en genres et en classes. Il signala la fleur et le fruit comme les parties sur lesquelles devait être fondée cette distribution; il ne réalisa cependant point cette heureuse idée. Ce fut André Césalpin qui publia, en 1583, la plus ancienne méthode botanique; mais il n'établit que des classes et point de genres. Il porta surtout son attention sur le fruit et la semence; il pressentit la valeur qu'on a depuis accordée au nombre des cotylédons.

Depuis Césalpin, une foule de classifications plus ou moins différentes du règne végétal ont été imaginées : on en compte aujourd'hui plus de cent. Il n'est point de partie des plantes qui n'ait été employée de quelque manière pour les classer. Il en est résulté que chaque organe ayant été étudié avec un soin particulier par le méthodiste qui s'y est attaché, l'ensemble de l'organisation végétale a fini par être mieux connu.

Mais, parmi toutes ces méthodes, trois seulement ont successivement été d'un usage à peu près général. Ce sont celles de Tournefort, de Linné et de Jussieu qui forment les trois principales époques de l'histoire de la botanique.

Véritable fondateur des genres, à peine ébauchés avant lui, Tournefort eut encore l'honneur d'offrir le premier une méthode simple, facile, aimable, et qui joint, plus qu'aucune autre, à la commodité des classifications artificielles l'avantage de conserver la plupart des affinités naturelles.

Le mystère des amours et de la fécondation des plantes, entrevu par les anciens, reconnu par Zaluzianski, par Millington, prouvé par Camerarius, développé par Geoffroy et Vaillant, était encore un objet de discussion et de doute parmi les naturalistes; Linné mit enfin dans tout son jour ce phénomène si curieux, si piquant de la vie végétale, et personne ne douta plus. Les différences sexuelles et les circonstances de la fécondation deviennent entre ses mains les bases de la plus ingénieuse classification. Une foule d'aperçus heureux, d'allusions pleines de charme, distinguent de tout autre ce système, où toutes les plantes connues trouvent facilement leur place.

Quelques divisions de la méthode linéenne semblent, il est vrai, fondées sur des considérations trop recherchées; mais ces raffinemens mêmes, offrant toujours d'aimables analogies avec les amours des êtres animés et sentans, n'ont

peut-être pas peu contribué à l'incroyable fortune de ce système, fortune dont les annales des sciences n'offrent point d'autre exemple.

C'est, suivant l'observation de Sprengel (*Hist. rei herb.*, vol. 1, p. 399), dans l'*Adversaria* de Matthias Lobel, publié en 1570, qu'on reconnaît les premiers rudimens d'une distribution des plantes en groupes naturels ou fondés sur l'ensemble des analogies. La même intention se retrouve dans les ouvrages de Morisson et de Ray. Magnol, qui l'annonça plus positivement en 1686, ne réussit pas dans l'exécution; mais on lui doit l'heureuse idée de désigner les groupes formes d'après ce principe, sous le nom de familles, qui semble, par les douces relations qu'il rappelle, ajouter un nouveau charme à l'étude des fleurs.

Linné, quelque cher que lui fût son système, n'en sentit pas moins, n'en exprima pas moins avec plus de force qu'aucun autre tous les avantages de la méthode naturelle. Il l'appelait le premier comme le dernier terme des travaux du vrai botaniste. L'essai qu'il en a publié sous le titre modeste de Fragmens (*Fragmenta methodi naturalis,* Class. plant., 1738, et Philos. bot., §. 77), est le premier travail important sur cette manière de considérer le règne vegetal, et n'a sûrement pas peu contribué aux progrès qu'elle a faits depuis. Le système sexuel avait principalement occupe la jeunesse de Linné; l'âge et la réflexion le ramenèrent à la méthode naturelle, et il se plaisait, dans ses vieux jours, à faire sur cet objet des leçons particulières à ses élèves les plus chers et les plus intimes.

Heister (1748), Bernard de Jussieu (1759), Adanson (1763), travaillèrent successivement au perfectionnement des familles; mais à M. A. L. de Jussieu (1789), était réservée la gloire de tourner vers ce beau point de vue l'attention et les efforts des savans, de faire sentir toute la supériorité de la méthode des ensembles sur celles qui ne s'appuient que sur des caractères isolés, d'abord aux botanistes français, puis à ceux de l'Europe entière.

On regrette que M. de Jussieu ait tiré les caractères de ses classes des insertions, dont la détermination, souvent difficile, admet quelquefois trop d'arbitraire. En cherchant à la simplifier par la suppression des épigynies dans le nouvel arrangement des familles qu'il a proposé, M. Decandolle ne paraît pas avoir levé tout embarras.

Les tableaux synoptiques suivans suffisent pour donner une idée des trois méthodes dont nous venons de parler.

TABLEAU analytique de la méthode de Tournefort.

						CLASSES.
Herbes et arbustes à fleurs	pétalées.	simples . . .	monopétales	régulières . .	campaniformes.	1
					infondibuliformes. . . .	2
				irrégulières.	personnées	3
					labiées	4
			polypétales. .	régulières .	cruciformes.	5
					rosacées	6
					ombellifères.	7
					caryophyllées.	8
					liliacées.	9
				irrégulières.	papilionacées	10
					anomales	11
		composées	. . . .	. . . .	flosculeuses.	12
					semiflosculeuses.	13
					radiées	14
	apétales	. . . .	. . . .	. . . .	à étamines	15
					sans fleurs	16
					sans fleurs ni fruits. . .	17
Arbres et arbrisseaux fleurs	apétales.	. . . .	. . . .	. . . .	apétales	18
					amentacées.	19
	pétalées .	. . . .	monopétales. .	. . . .	monopétales.	20
			polypétales. .	régulières . .	rosacées	21
				irrégulières.	papilionacées	22

TABLEAU du système sexuel de Linné.

						CLASSES.	
Plantes à fleurs	visibles	hermaphrodites à étamines....	qui ne sont unies par aucune de leurs parties...	toujours égales, ou sans proportions respectives, et au nombre de	une.............	1	*Monandrie.*
					deux............	2	*Diandrie.*
					trois............	3	*Triandrie.*
					quatre...........	4	*Tétrandrie.*
					cinq............	5	*Pentandrie.*
					six.............	6	*Hexandrie.*
					sept............	7	*Heptandrie.*
					huit............	8	*Octandrie.*
					neuf............	9	*Ennéandrie.*
					dix.............	10	*Décandrie.*
					onze............	11	*Dodécandrie.*
					plus de douze, souvent vingt, adhér. au calice	12	*Icosandrie.*
					plus de vingt jusqu'à cent n'adhér. pas au calice	13	*Polyandrie.*
				inégales et au nombre de..	quatre, dont deux plus courtes et 2 plus long.	14	*Didynamie.*
					six, dont 4 plus longues et 2 plus courtes...	15	*Tétradynamie*
			unies par quelques-unes de leurs parties..........	entre elles.....	par les filets en un seul corps.	16	*Monadelphie.*
					par les filets en deux corps...	17	*Diadelphie.*
					par les filets en plusieurs corps	18	*Polyadelphie.*
					par les anthères, en forme de cylindre....	19	*Syngénésie.*
				avec le pistil...	étamines unies et attachées au pistil.....	20	*Gynandrie.*
		unisexuelles....	les étamines et les pistils dans des fleurs différentes..................		sur un même pied....	21	*Monoécie.*
					sur des pieds différens.	22	*Dioécie.*
					sur différ. pieds ou sur le même, avec des fleurs hermaphrod.	23	*Polygamie.*
	à peine visibles, cachées ou indistinctes................................					24	*Cryptogamie.*

TABLEAU synoptique de la méthode naturelle de M. A. L. de Jussieu.

							CLASSES.
PLANTES	acotylédones (embryon sans cotylédons ou lobes séminaux) ; étamines nulles ou dont l'insertion est peu distincte et indéterminée ; corolle nulle						1
	monocotylédones (embryon composé, lors de la germination, d'une radicule, d'une plumule et d'un lobe ou cotylédon unique, auquel il est attaché)........				étamines hypogynes (attachées au réceptacle sous le pistil)........		2
					étamines périgynes (attachées au calice, autour du pistil)........		3
					étamines épigynes (attachées sur le pistil)........		4
	dicotylédones (embryon composé, lors de la germination, d'une radicule, d'une plumule et de deux lobes ou cotylédons, entre lesquels il se trouve placé).	monoclines (sexes réunis dans une même fleur, quelquefois séparés, mais accidentellement et par avortement).	apétales, insertion des étamines immédiate, absolue........		étamines épigynes........		5
					étamines périgynes........		6
					étamines hypogynes........		7
			pétalées, insertion des étamines médiate ou immédiate	monopétales, insertion des étamines médiate ou épipétale......	corolle hypogyne (insérée au réceptacle sous le pistil, et portant les étamines également hypogynes)..		8
					corolle périgyne (insérée sur le calice autour du pistil; les éta. périgynes attachées à la corolle ou au calice).		9
					corolle épigyne (insérée sur le pistil, et portant les anthères, comme elle, épigynes)..	anthères réunies ou rapprochées en forme de gaine..	10
						anthères distinctes	11
				polypétales, insertion des étamines immédiate.....	étamines épigynes........		12
					étamines hypogynes........		13
					étamines périgynes........		14
		diclines (sexes constamment séparés dans deux fleurs ou étamines idiogynes).					15

TROISIÈME PARTIE. *Essai d'une nouvelle classification des familles.* Une classification des familles végétales d'après des caractères simples et sans ambiguité, sujette à peu d'exceptions, et qui en rende la détermination facile, est vraiment encore à désirer. Nous sommes loin de nous flatter d'avoir atteint ce but en osant offrir ici l'essai de l'ordre qui nous a paru le plus convenable.

La division du règne végétal en trois grandes classes primitives ou tribus : dicotylédones (vasculaires-exogènes, Decand.); monocotylédones (vasculaires-endogènes, Decand.) et acotylédones (cellulaires, Decand.), est admise aujourd'hui par tous les botanistes.

En commençant l'exposition méthodique du règne végétal par les dicotylédones, et en la terminant par les acotylédones, nous avons cru devoir conserver à cette dernière tribu presque toute l'étendue que lui donne M. de Jussieu, quoique d'autres botanistes en aient exclu plusieurs familles, telles que les fougères, les salviniées, les lycopodiacées, et quelquefois même les mousses. L'absence des organes sexuels distincts ne nous paraît pas un caractère moins essentiel des plantes de cette grande division que celle de cotylédons, et que l'absence de vaisseaux dans leur tissu, si difficile à constater, et dont la réalité et l'universalité peuvent être regardées comme assez douteuses encore.

Nous comprenons donc sous le nom d'acotylédones tous les végétaux qui sont dépourvus d'organes sexuels, ou au moins chez lesquels ils ne sont point distincts; car, en admettant même avec beaucoup de botanistes que les organes sexuels puissent exister dans quelques-unes de ces plantes, il est toujours certain que ces organes sont loin d'y être aussi distincts que dans les végétaux des deux autres tribus, et que ceux qu'on considère comme formant leurs parties sexuelles diffèrent tellement de celles des phanérogames, que rien n'est moins prouvé jusqu'ici que leur analogie avec les étamines et les pistils. De combien de manières différentes, opposées, n'a-t-on pas expliqué la prétendue fécondation des mousses, quoique les organes reproducteurs des végétaux de cette famille, quelle que soit leur nature encore vraiment indéterminée, semblent pourtant, au premier aspect, s'éloigner moins de ceux des phanérogames, que dans la plupart des acotylédones !

C'est dans les organes nourriciers et protecteurs de l'embryon, les cotylédons, qu'on a surtout cherché les fondemens de la division primitive du règne végétal; c'est dans les enveloppes protectrices de la fleur proprement dite, c'est-à-dire des organes sexuels, c'est dans le périanthe qu'il paraît qu'on peut chercher avec le plus d'avantage les moyens de subdiviser les trois grandes tribus.

Dans la plupart des dicotylédones, le périanthe, quel que soit le nombre des parties dont il se compose, enveloppe circulairement les organes sexuels, et forme autour d'eux une sorte d'anneau ou de couronne. C'est le périanthe proprement dit, qu'on peut appeler périanthe coronal.

Les unes ont ce périanthe double, ou formé de deux enveloppes circulaires distinctes. Il est simple dans les autres. Nous désignerons les premieres sous le nom de dipérianthées, les secondes sous celui de monopérianthées.

Quelques genres où les deux enveloppes florales sont peu distinctes, ou semblent soudées ensemble (*tetragonia*), forment le passage des dipérianthées aux monopérianthées.

Dans d'autres dicotylédones, les organes sexuels ne sont accompagnés que d'une seule ou de plusieurs écailles (ou bractées, comme les désignent quelques auteurs), tenant lieu de périanthe, ou du moins en formant la partie la plus apparente, mais ne présentant jamais de disposition complétement circulaire. C'est le périanthe squamiforme. Tel est celui des salicinées, des conifères. Nous appelons squamiflores les plantes munies d'un semblable périanthe.

Quelquefois le périanthe squamiforme s'évase en une sorte de godet ou de cupule qui accompagne le fruit et croît avec lui (chêne). Certaines fleurs sont munies en même temps et d'une cupule ou d'une partie analogue plus ou moins distincte et d'une simple écaille (peupliers, conifères). Les plantes dans lesquelles on remarque une semblable structure forment le passage des vraies périanthées aux squamiflores. Elles prouvent qu'ici, comme partout, la nature ne passe d'un type d'organisation à l'autre que par des dégradations intermédiaires. Ainsi parmi les dicotylédones, tandis que quelques-unes de ces plantes ont quatre et même douze cotylédons (*ceratophyllum*, conifères), d'autres qui en offrent deux soudées en un seul corps (capucine, cycadées), ou qui n'en ont réellement qu'un (cierges, fumeterre, quelques renoncules) lient cette tribu avec celle des monocotylédones. Les coupes que nous sommes forcés, par la faiblesse de notre esprit, d'établir dans le tableau de la nature, ne peuvent être nettes et tranchées, parce qu'elles ne sont point son ouvrage, mais le nôtre; n'en vouloir que sans exceptions, c'est la même chose que n'en vouloir point.

Dans toutes les plantes que nous comprenons parmi les squamiflores, l'écaille ou bractée est toujours la partie la plus remarquable et la plus distincte du périanthe. Cela suffit pour motiver cette distinction. C'est d'après ce qu'il y a de plus distinct, de plus facile à observer dans l'organisation, et non d'après des analogies recherchées, que doivent être établies les classifications dont le but principal est de faciliter l'étude.

Parmi les monocotylédones, nous trouvons pareillement des

dipérianthées, des monopérianthées et des squamiflores. Ces dernières, comme dans les dicotylédones, ne comprennent que des familles qui offrent entre elles de grandes relations.

Nous avions d'abord pensé, d'après une autorité bien respectable, que l'analogie ne permettait pas d'admettre de monocotylédones dipérianthées. Un examen scrupuleux nous a convaincus que les trois types de périanthe se trouvent, par une admirable consonnance, répétees dans la seconde tribu, précisément comme dans la première.

Si l'on ne doit considérer comme dipérianthées que les plantes où l'on remarque deux enveloppes florales bien distinctes par leur plan et par leur forme ou leur consistance, il est impossible aussi de se refuser à reconnaître ces différences dans les parties du périanthe des commélinées, des alismacées, des hydrocharidées, des nymphéacées, etc. Par leur insertion, leur forme, leur consistance, leur couleur, les deux enveloppes florales de ces plantes sont aussi distinctes que dans les dicotylédones, où elles le sont le plus. Ce n'est qu'en sacrifiant tout à fait la considération de l'organisation apparente à des analogies plus ou moins équivoques qu'on a pu considérer le périanthe de ces plantes comme simple.

Le nombre infini des végétaux rendait nécessaire un plus grand nombre de coupes. La division des dicotylédones-dipérianthées, renfermant seule une portion considérable du règne végétal, demandait surtout à être partagée. La plupart des botanistes, avant nous, ont employé comme considération principale dans l'établissement des classes de leurs méthodes, la division des corolles en polypétales et en monopétales. Cette division est trop naturelle et trop généralement établie, pour que nous ayons pensé à en chercher une autre; nous l'avons donc admise comme de second ordre.

La situation de l'ovaire relativement au périanthe, ordinairement négligé dans la classification des familles, nous a paru, après la considération du nombre des parties de la corolle, le caractère le plus propre à fournir un moyen d'établir des coupes bien tranchées, et en même temps bien naturelles.

La considération de la position supérieure ou inférieure d'un organe par rapport à un autre, est certainement une des plus simples et des moins susceptibles d'ambiguité: c'est ce qui nous a fait préférer les expressions d'*ovaire supérieur* et d'*ovaire inférieur* à celles d'*ovaire libre* et d'*ovaire adhérent* au calice, adoptées aujourd'hui par plusieurs auteurs pour désigner le même état respectif de ces organes.

Les noms de superovariées et d'inferovariées, comme ceux de monopérianthées, dipérianthées, squamiflores, ne sont que la simple réduction en adjectifs d'expressions consacrées, et généralement connues. Ils ont sur les noms tirés du grec, qu'il

eût été si facile de leur substituer, l'avantage de n'avoir besoin d'aucune interprétation, et de ne rien ajouter à la langue déjà trop surchargée de la botanique.

Le caractère tiré de la situation relative de l'ovaire et du périanthe nous a paru, d'ailleurs, avoir cet avantage et cette importance sur celui pris de la simple insertion des étamines, que l'ovaire étant destiné par la nature à contenir les germes des graines, peut être considéré, sous ce rapport, comme la partie principale du végétal, souvent la seule qui soit persistante après la floraison accomplie; et si, comme dans beaucoup de cas, à la persistance nécessaire et absolue de l'ovaire se joint encore la persistance du périanthe, ou au moins d'une de ses parties (le calice), on voit combien est réellement important le caractère fondé sur la situation respective de l'ovaire et du périanthe, et de quel avantage il est dans une méthode, pour faciliter la détermination des classes et des familles, lors même que la floraison est passée depuis longtemps. Le calice est persistant dans une foule de familles, dans plus de la moitié du règne végetal peut-être; en effet il offre ce caractère dans les légumineuses, les malvacées, les caryophyllées, les rosacées, les myrtées, les ericoïdes, les apocynées, les personnées, les labiées, les borraginées, etc. C'est lui qui forme l'aigrette dont sont couronnées les graines des semi-flosculeuses, des flosculeuses, des radiées. Les étamines, au contraire, organes passagers, destinées seulement à opérer la fécondation, se flétrissent, tombent, et sont entièrement détruites, si ce n'est dans un très-petit nombre de cas, lorsqu'elles ont rempli la fonction instantanée à laquelle se borne leur existence.

D'après ces considérations, nous avons formé quatre classes dans les dicotylédones-dipérianthées, savoir :

1°. Les polypétales-superovariées;
2°. Les polypétales-inferovariées;
3°. Les monopétales-inferovariées;
4°. Les monopétales-superovariées.

Dans les dicotylédones-monopérianthées, nous n'avons fait que deux classes, savoir :

1°. Les monopérianthées-inferovariées;
2°. Les monopérianthées-superovariées.

Le petit nombre des familles comprises dans les squamiflores de la première comme de la seconde tribu rendait inutile toute subdivision.

Le partage des plantes en polypétales et en monopétales admis pour les dicotylédones, ne nous ayant pas paru pouvoir être appliqué aux monocotylédones, sans rompre beaucoup d'affinités bien reconnues, nous n'avons divisé ces dernières qu'en cinq classes, d'après les principes énoncés plus haut.

Ces cinq classes sont :
1°. Les dipérianthées-superovariées ;
2°. Les dipérianthées inferovariées ;
3°. Les monopérianthées inferovariées ;
4°. Les monopérianthées-superovariées ;
5°. Les squamiflores.

La présence ou l'absence des feuilles offre la division la plus simple et la plus naturelle de la tribu des acotylédones en deux classes : acotylédones foliées et acotylédones aphylles.

Dans l'impossibilité d'établir entre les tribus et les familles des coupes qui puissent mériter le nom de naturelles, peut-être était-il difficile d'en choisir qui fussent en même temps plus nettes, sujettes à moins d'exceptions, et qui troublassent moins les affinités essentielles que celles que nous venons d'indiquer. La parfaite correspondance des sections des deux premières tribus est un avantage qui s'est, pour ainsi dire, présenté de lui-même, et qui donne à une classification où les familles sont respectées, comme elles doivent l'être dans l'état actuel de la science, toute la régularité qu'il serait permis de désirer dans un système purement artificiel.

Il ne nous reste, pour donner au lecteur une idée plus précise de la classification que nous venons d'exposer, qu'à la resserrer dans un tableau qu'il puisse embrasser d'un coup d'œil, et à le faire suivre de la liste des familles rangées d'après ce nouvel ordre.

TABLEAU synoptique de la classification botanique ci-dessus exposée.

					CLASSES.
Plantes	1re TRIBU. Dicotylédones.	Dipérianthées.	polypétales	superovariées	I
				inferovariées	II
			monopétales	inferovariées	III
				superovariées	IV
		Monopérianthées		inferovariées	V
				superovariées	VI
		Squamiflores			VII
	2e TRIBU. Monocotylédones.	Dipérianthées		superovariées	VIII
				inferovariées	IX
		Monopérianthées		inferovariées	X
				superovariées	XI
		Squamiflores			XII
	3e TRIBU. Acotylédones.	Foliées			XIII
		Aphylles			XIV

Série des familles naturelles des plantes, rangées d'après la même classification.

PREMIÈRE CLASSE.

Dicotylédones — dipérianthées — polypétales — superovariées.

1 Magnoliacées.
2 Dilléniacées.
3 Ochnacées.
4 Simaroubées.
5 Anonées.
6 Ménispermées.
7 Helléboracées.
8 Renonculacées.
9 Malvacées.
10 Linées.
11 Hermanniées.
12 Oxalidées.
13 Géraniées.
14 Méliacées.
15 Hespéridées.
16 Ternstromiées.
17 Théacées.
18 Hypéricées.
19 Guttifères.
20 Olacinées.
21 Rutacées.
22 Diosmées.
23 Malpighiacées.
24 Cistées.
25 Violées.
26 Corydalées.
27 Légumineuses.
28 Crucifères.
29 Sapindées.
30 Passiflorées.
31 Capparidées.
32 Papavéracées.
33 Résédacées.
34 Sarmentacées.
35 Berbéridées.
36 Tiliacées.
37 Hippocratées.
38 Acéridées.
39 Hippocastanées.
40 Limoniacées.
41 Paronychiées.
42 Caryophyllées.
43 Saxifragées.
44 Crassulées.
45 Portulacées.
46 Tamariscinées.
47 Mélastomées.
48 Lythrées.
49 Rhamnées.
50 Pittosporées.
51 Euphorbiées.
52 Térébinthacées.
53 Amygdalées.
54 Spiréacées.
55 Rosacées.

DEUXIÈME CLASSE.

Dicotylédones — dipérianthées — polypétales — inferovariées.

56 Pomacées.
57 Myrthées.
58 Loranthées.
59 Grossulariées.
60 Opuntiacées.
61 Ficoïdées.

62 Cercodiennes.
63 Loasées.
64 Onagrées.
65 Araliacées.
66 Ombellifères.

TROISIÈME CLASSE.

Dicotylédones — dipérianthées — monopétales — inférovariées.

67 Dipsacées.
68 Radiées.
69 Flosculeuses.
70 Semiflosculeuses.
71 Operculariées.
72 Valérianées.
73 Rubiacées.
74 Stylidiées.
75 Lobéliacées.
76 Campanulacées.
77 Cucurbitacées.
78 Caprifoliacées.
79 Vacciniées.

QUATRIÈME CLASSE.

Dicotylédones — dipérianthées — monopétales — superovariées.

80 Ericoïdes.
81 Epacridées.
82 Rhododendrées.
83 Klénacées.
84 Diospyrées.
85 Apocynées.
86 Sapotées.
87 Gentianées.
88 Polémoniacées.
89 Convolvulacées.
90 Primulacées.
91 Solanées.
92 Utriculariées.
93 Personées.
94 Bignoniées.
95 Polygalées.
96 Acanthées.
97 Orobanchées.
98 Jasminées.
99 Verbénacées.
100 Labiées.
101 Borraginées.
102 Globulariées.
103 Ardisiacées.
104 Plumbaginées.
105 Plantaginées.

CINQUIÈME CLASSE.

Dicotylédones — monopérianthées — inferovariées.

106 Eléagnées.
107 Mirobalanées.
108 Aristolochides.

SIXIÈME CLASSE.

Dicotylédones — monopérianthées — superovariées.

109 Laurinées.
110 Myristicées.
111 Thymélées.
112 Protéacées.
113 Polygonées.
114 Atriplicées.
115 Amaranthées.
116 Sanguisorbées.
117 Buxacées.
118 Monimiées.
119 Urticées.
120 Ulmacées.

SEPTIÈME CLASSE.

Dicotylédones — squamiflores.

121 Balanifères.
122 Salicinées.
123 Bétulacées.
124 Conifères.

HUITIÈME CLASSE.

Monocotylédones — dipérianthées — superovariées.

125 Palmiers.
126 Commelinées.
127 Alismacées.
128 Trilliacées.
129 Nymphéacées.

NEUVIÈME CLASSE.

Monocotylédones — dipérianthées — inferovariées.

130 Hydrocharidées.
131 Orchidées.
132 Amomées.
133 Broméliacées.
134 Musacées.

DIXIÈME CLASSE.

Monocotylédones — monopérianthées — inferovariées.

135 Pandanées.
136 Aroïdées.
137 Tamnées.
138 Iridées.
139 Narcissées.

ONZIÈME CLASSE.

Monocotylédones — monopérianthées — superovariées.

140 Liliacées.
141 Asphodélées.
142 Colchicacées.
143 Joncées.
144 Nayadées.
145 Saururées.
146 Piperitées.
147 Typhacées.

DOUZIÈME CLASSE.

Monocotylédones — squamiflores.

148 Cypéracées.
149 Graminées.
150 Cycadées.

TREIZIÈME CLASSE.

Acotylédones — foliées.

151 Equisétacées.
152 Fougères.
153 Salviniées.
154 Lycopodiacées.
155 Mousses.
156 Hépatiques.

QUATORZIÈME CLASSE.

Acotylédones — Aphylles.

157 Lichénées.	159 Champignons.
158 Hypoxilées.	160 Algues.

Ces quatorze classes sont loin d'être égales ; mais la nature ne se prête point aux coupes mathématiques. Nos méthodes doivent la suivre le mieux qu'elles peuvent, et non la tailler à leur mesure.

La Flore de la France a plusieurs fois été bien exécutée. L'histoire des plantes de France est vraiment encore à faire. Sans doute bien audessous d'une pareille tâche, les auteurs de cet article eurent cependant la témérité de l'entreprendre il y a plus de douze ans, et déjà les matériaux en étaient rassemblés, et une partie de la rédaction achevée. C'est pour cette histoire des plantes indigènes, dont la publication arrêtée par diverses circonstances, aura lieu dès qu'il sera possible, que fut conçue la méthode dont on vient d'offrir le tableau.

Nous n'imaginons pas avoir rien fait de véritablement neuf. Peut-il même y avoir rien de tel aujourd'hui en fait de classifications d'histoire naturelle? Nous nous plaisons à reconnaître ce que nous devons aux ouvrages des hommes justement célèbres, qui, tels que MM. de Jussieu, de Lamarck, Ventenat, Mirbel, Decandolle, etc., ont porté si loin, de nos jours, la connaissance de l'organisation et des affinités des végétaux.

Nous sentons toute l'imperfection du travail que nous présentons ; mais l'expérience nous a prouvé qu'il peut être d'un usage commode. S'il aide les élèves dans l'étude des familles, notre seul but sera rempli. Ennemis de l'obscurantisme, nous ferons constamment tous nos efforts pour simplifier, pour rendre aimable et solide à la fois la science dont l'étude commune a, depuis tant d'années, ajouté pour nous un nouveau charme à celui de l'amitié.

(LOISELEUR-DESLONGCHAMPS et MARQUIS)

MÉTHODIQUE (secte). On a pu voir, dans les articles *dogmatique* et *empirique*, quelle était la doctrine de ces deux sectes célèbres d'anciens médecins. Une troisième s'éleva, qui eut la prétention de rendre plus facile l'étude et la pratique de la médecine, de la mettre à la portée de tout le monde, et qui, pour atteindre ce but, se servait d'une *méthode* abrégée, d'où lui est venu le nom de secte méthodique. Elle eut pour chef l'un des successeurs d'Asclépiade, Thémison de Laodicée,

qui naquit dans le quarantième siècle, et vécut aussi dans le quarante-unième, c'est-à-dire dans le premier de l'ère chrétienne (Goulin, *Mém. littéraires, biographiques*, etc., année 1775, p. 225). Il fit, comme nous le verrons, plusieurs changemens importans aux opinions de celui dont il avait adopté les principes. Voici quels étaient les siens.

Il prétendait d'abord que la connaissance des causes morbifiques n'était point nécessaire, et qu'il suffisait de faire attention à ce que les maladies ont de commun entre elles. Il les réduisait toutes à trois genres principaux, dont le premier était le genre resserré, *strictum*, le second le genre relâché, *laxum*, et le troisième le genre *mixte*, c'est-à-dire tenant tout à la fois de la constriction et du relâchement. Distinguant, outre cela, les maladies en aiguës et en chroniques, il examinait soigneusement leurs différentes périodes d'accroissement, d'exaltation et de diminution, pour apliquer à chacun de ces stades un traitement spécial, quels que fussent d'ailleurs la cause et le siège de la maladie, le pays ou la saison où elle se développât. C'est d'après ces principes qu'il définissait la médecine une *méthode qui conduit à connaître avec évidence ce que les maladies ont de commun entre elles.*

Ainsi, d'une part, Thémison, en rejetant, comme une chose obscure, la considération des *causes* morbifiques, s'accordait avec les médecins empiriques; et d'autre part, en apmettant l'*indication curative*, laquelle est une suite du raisonnement, dont ceux-ci prétendaient se passer, il s'accordait également avec les médecins dogmatiques; mais il différait de ces derniers, en négligeant la considération de l'âge du malade, de ses forces, de ses habitudes, de son pays, de la saison de l'année, de la nature de la partie affectée, etc., circonstances auxquelles les dogmatiques donnaient une attention particulière.

On sait qu'Asclépiade faisait consister la santé dans une juste *proportion des pores* du corps humain, et les maladies dans la *disproportion* de ces mêmes pores. Quoique Thémison eût évidemment tiré sa doctrine de celle d'Asclépiade, il était loin d'admettre entièrement les opinions de son prédécesseur. Il reconnaissait bien l'existence des pores dans le corps humain; mais il lui répugnait d'en déterminer la nature, parce que la chose n'était point manifeste à ses yeux. En effet, de ce que les pores n'étaient point rigoureusement apercevables, il se contentait de les supposer, par une conséquence évidente tirée de la sueur. Une autre différence entre la doctrine d'Asclépiade et celle de Thémison, c'est que le premier croyait, avec Hippocrate, qu'il faut prendre en considération ce que les maladies ont de commun et ce qu'elles ont de propre; au lieu que le

second se contentait de voir le rapport général qu'il y a entre elles, sans s'embarrasser des différences particulières qu'elles présentent.

Thémison n'était pas toujours fidèle aux lois de la *méthode*. On lui reprochait, par exemple, de donner à boire de l'eau froide aux malades qu'il avait fait saigner; ce qui était, selon les autres médecins méthodiques, ordonner deux remèdes contraires l'un à l'autre, la saignée servant à *relâcher*, et l'eau froide à *resserrer*. Il s'éloignait aussi de la conduite de ces derniers, relativement aux divers temps où l'on devait permettre la nourriture, l'exercice, le bain, et ordonner la saignée, l'application des ventouses et même des sangsues. A propos de ce dernier moyen thérapeutique, il paraît que Thémison a été le premier, sinon à le mettre en usage, du moins à en faire mention ; car aucun de ses prédécesseurs n'en a parlé. C'était probablement un remède nouveau à l'époque de l'établissement de la secte méthodique. Il en est de cette découverte comme de bien d'autres, dont les véritables inventeurs sont restés inconnus, ou que plusieurs ensemble revendiquent avec des droits en apparence égaux. Du reste, les médecins méthodiques faisaient un fréquent usage des sangsues, pensant avec raison que, comme l'ouverture d'une grosse veine opère un relâchement général, l'application des sangsues était suivie d'un relâchement local. Quelquefois même ils couvraient de ventouses la région où les sangsues avaient agi, afin de tirer une plus grande quantité de sang, ou plutôt, pour parler leur langage, dans l'intention d'augmenter le *relâchement*.

La doctrine de Thémison eut un grand nombre de partisans, parmi lesquels l'histoire de l'art cite Proculus, Eudème, Vectius Valens, Thessalus, Soranus, Cœlius Aurelianus, et plusieurs autres, qui firent subir diverses modifications aux principes de leur maître.

Thessalus, qui vivait sous Néron, environ cinquante ans après Thémison, paraît être le premier qui apporta des changemens tellement remarquables à la *méthode*, qu'il eut la réputation de l'avoir perfectionnée. Ce Thessalus était un homme sans éducation, sans lettres, mais qui, muni d'une grande impudence, s'introduisit chez les grands et fit une fortune considérable, en flattant bassement leurs goûts, tandis qu'il traitait les autres médecins avec insolence et orgueil. Il se vantait d'avoir fondé une nouvelle secte, prétendait que ceux qui l'avaient précédé n'avaient avancé que des erreurs, déclamait contre eux avec une espèce de rage, sans même épargner Hippocrate, et couronna l'œuvre en prenant le titre fastueux de *vainqueur des médecins*, titre qu'il fit même graver sur son

tombeau. Pline, qui nous a transmis plusieurs de ces particularités, ajoute que jamais bateleur n'a paru en public avec un plus nombreux cortége que celui dont Thessalus se faisait ordinairement accompagner. Comme il promettait d'enseigner toute la médecine dans le court espace de six mois, il n'est point étonnant qu'il eût une aussi grande foule de disciples, que Galien a tournés en ridicule, en les appelant les *ânes de Thessalus*.

Ce dernier avait écrit plusieurs livres, qui ne nous sont point parvenus, en sorte qu'il est difficile de déterminer au juste en quoi son système différait de celui de Thémison. D'après ce qu'en dit Galien, Thessalus croyait que, pour guérir une maladie, il fallait changer entièrement l'état des pores de la partie affectée, changement auquel il donna le nom de *métasyncrise*; mais cette méthode thérapeutique, dont on lui fait honneur, paraît avoir eu pour véritable inventeur un des disciples d'Asclépiade, appelé Cassius, bien plus ancien que Thessalus. Si, au reste, celui-ci n'est pas l'auteur de la métasyncrise, il est le premier qui ait prescrit *l'abstinence de trois jours*, comme une règle invariable à observer en commençant le traitement de toutes les maladies, règle qui, dans la suite, fit donner aux médecins de la secte méthodique le nom de *diatritarii*, de διατριτὸς, mot qui désigne l'espace de trois jours, auquel Thessalus avait limité la première abstinence.

Un des dogmes fondamentaux de la secte méthodique était la proscription des purgatifs. Voici, au rapport de Galien, comment Thessalus s'exprimait pour justifier cette opinion exclusive. « Prenons, » disait-il, « un athlète, c'est-à-dire l'homme le plus sain et le plus robuste que l'on puisse trouver, et donnons lui un médicament purgatif; nous verrons que, malgré l'intégrité des fonctions et des organes de tout son corps, ses évacuations seront altérées et corrompues. Nous inférons delà d'abord, que ce qui a été évacué par cet homme n'était pas auparavant dans son corps, puisqu'il se portait bien; et ensuite, que le médicament a opéré deux effets, l'un de corrompre ce qui n'était point altéré, et l'autre de l'expulser au dehors. » Thessalus ajoute un peu plus bas : « que les médecins de la secte d'Hippocrate étaient des insensés, de ne pas s'apercevoir, qu'en voulant purger la bile, ils purgeaient souvent la pituite, et *vice versâ* : d'où il tire cette conséquence, que les purgatifs ne peuvent que nuire, en faisant un tout autre effet que celui qu'on en attend. »

Soranus, qui vivait sous les empereurs Trajan et Adrien, fut le plus estimé de tous les médecins méthodiques. Quoique ses écrits ne nous soient point parvenus, nous les possédons en

quelque sorte dans ceux de Cœlius Aurelianus, qui avoue franchement n'être que le traducteur des ouvrages de Soranus; celui-ci est même appelé par son copiste le *prince de la secte*. Comme les trois livres qui concernent les maladies *aiguës*, et les cinq qui sont consacrés aux affections *chroniques*, renferment la manière de traiter la plupart des unes et des autres, il en résulte que l'ouvrage que nous a transmis Cœlius Aurelianus (*De morbis acutis et chronicis libri VIII*) est le seul bien complet qui nous soit resté, pour nous éclairer sur la pratique des médecins méthodiques.

Voyons d'abord l'espèce de nosologie ou de classification adoptée par la secte, en conséquence de sa doctrine. Nous devons prévenir néanmoins que ce rapprochement systématique des maladies ne se trouve point dans les écrits de Cœlius Aurelianus. Nous l'offrons ici comme le résultat de l'opinion des méthodiques sur l'essence de chaque maladie en particulier.

1°. Parmi les maladies dépendantes du resserrement (*morbi stricturæ*), les méthodiques rangeaient, comme affections aiguës, la phrénésie, la léthargie, la catalepsie, l'esquinancie, l'apoplexie, les convulsions, l'iléus, l'hydrophobie, etc.; et comme affections chroniques, la céphalalgie, les vertiges, l'épilepsie, la manie, la jaunisse, la suppression des menstrues, celle des hémorroïdes, la polysarcie, etc.

2°. Au nombre des maladies qui étaient sous l'influence du relâchement (*morbi solutionis*), les méthodiques comptaient la passion cardiaque et le cholera, pour les affections aiguës; et, pour les chroniques, l'amaigrissement, le flux hémorroïdal, l'écoulement excessif des menstrues, l'hémoptysie, la diarrée, etc., etc.

3°. Ils comprenaient dans le genre mixte la pleurésie, la péripneumonie, les catarrhes, l'asthme, la phthisie, la paralysie, la colique, la dysenterie, l'hydropisie, etc., parceque ces maladies leur paraissaient tenir tout à la fois de l'astriction et du relâchement.

On aperçoit au premier coup d'œil le vice de cette classification artificielle. Il est évident que, appuyée sur un système erroné, elle ne pouvait pas être meilleure; et nous-mêmes, malgré nos progrès et nos découvertes scientifiques depuis l'époque dont nous parlons, possédons-nous aujourd'hui une classification sans défaut? Pouvons-nous nous flatter d'avoir assis la nosologie sur une base solide et inébranlable? Sans doute nous sommes plus avancés que nos prédécesseurs sur ce sujet comme sur bien d'autres, et nous devons louer franchement ceux de nos savans contemporains qui font de nouveaux efforts pour le perfectioner. Mais que de choses encore à découvrir avant de pouvoir arriver à un résultat qui

ne laisse aucun prétexte à l'opposition, et qui réunisse l'assentiment général !

Quoi qu'il en soit, si l'on doit reprocher aux médecins de la secte méthodique d'avoir adopté un système plein d'erreurs et d'avoir spécialement méconnu l'utilité de la recherche des causes morbifiques, il est juste aussi de leur donner des éloges pour le soin qu'ils ont pris de décrire avec exactitude les signes des maladies. Ce soin, du reste, leur devenait en quelque sorte obligatoire, ainsi qu'aux partisans de la secte empirique, puisque les uns et les autres se privaient d'une source féconde d'instruction; savoir, la perquisition des causes.

Ennemi des définitions, Cœlius Aurelianus, qui plaide vivement la cause des méthodiques, s'attachait surtout à la description des maladies; mais il ne se mettait pas fort en peine de distinguer la partie qui, dans chaque affection, se trouvait spécialement lésée, parce qu'il ne pensait pas que cette distinction dût modifier le mode de traitement général. On peut juger combien le fonds de sa thérapeutique dut se ressentir de la négligence de cette importante considération.

Cependant une cause de succès dans la pratique des partisans de la *méthode*, c'est qu'ils s'attachaient à guérir les maladies par les moyens les plus simples, et qu'ils prenaient principalement pour guides les lois de l'hygiène. Par exemple, ils avaient grand soin de faire respirer aux malades l'air qu'ils supposaient le plus favorable à la guérison. Voulaient-ils leur procurer une atmosphère qui eût la propriété relâchante, ils les faisaient placer dans des chambres bien claires et modérément chaudes et espacées; si, au contraire, ils avaient besoin d'un air astringent, ils leur faisaient habiter des appartemens peu éclairés, très-frais, exposés au nord et par conséquent à l'ombre; quelquefois même ils choisissaient des grottes, des caves, des lieux souterrains (hypogées); ils couvraient le plancher de branches de vigne, de grenadiers, de myrthes, de saules, de pins, de lentisques, ils l'arrosaient d'eau fraîche ou donnaient du mouvement à l'air en se servant de soufflets et d'éventails; en un mot, ils n'oubliaient rien de ce qui pouvait rafraîchir l'atmosphère où étaient plongés les malades. Il faut, disaient-ils, faire bien plus d'attention à l'air qu'aux alimens, parce qu'on ne mange que par intervalles, au lieu que l'on respire continuellement, et que l'air entrant sans cesse dans le corps et pénétrant jusque dans les plus petits espaces, resserre ou relâche plus puissamment que ne le fait la nourriture.

Les méthodiques n'étaient pas moins scrupuleux sur la manière dont les malades étaient couchés; ils leur faisaient préparer des lits différens suivant le genre des maladies; ils prescrivaient l'espèce de couverture dont ils devaient s'envelopper,

la posture qu'ils devaient garder au lit ; ils décidaient s'il était convenable de coucher sur un matelas ou sur un lit de plume, si le lit devait être grand ou petit, comment il fallait le tourner par rapport aux fenêtres, etc.

Quant à la nourriture, les méthodiques la réglaient avec un soin tout minutieux, et s'appliquaient surtout à distinguer les alimens et les boissons qui avaient la propriété de resserrer ou de relâcher. Il semble, à la manière dont s'expriment de nos jours une foule de personnes étrangères à la médecine, qu'elles ont étudié à fond et adopté aveuglément cette partie de la doctrine des médecins méthodiques.

Relativement aux moyens tirés de la pharmacie, les partisans de cette secte rejetaient toute espèce de spécifiques. On a vu plus haut qu'ils s'étaient également déclarés ennemis des purgatifs : il y avait pourtant un cas de maladie (l'hydropisie) où ils étaient obligés d'en tolérer l'usage ; mais c'était en quelque sorte malgré eux, et seulement après avoir employé infructueusement les moyens prescrits par la *méthode*. Toutefois, ils se servaient assez fréquemment des vomitifs ; ils n'admettaient les diurétiques que dans l'hydropisie, les narcotiques que dans le crachement de sang ; ils condamnaient l'usage des cautères et de tous les médicamens dont l'application est suivie d'escarre, regardant ces remèdes comme cruels et inutiles; ils laissaient passer les deux premiers jours de la maladie sans presque rien faire, mais ils consacraient le troisième à l'emploi de moyens plus ou moins héroïques.

Dans les maladies qui exigeaient la méthode *relâchante*, les méthodiques mettaient au premier rang la saignée et surtout les ventouses, soit sèches, soit scarifiées, et parfois appliquées sur la morsure des sangsues ; venaient ensuite les fomentations émollientes, les cataplasmes, les onctions à l'extérieur.

Lorsque, au contraire, ils avaient l'intention de *resserrer*, ils mettaient en usage l'air frais, l'eau froide, l'oxycrat ; ils trempaient une éponge dans ce dernier liquide, et la passaient successivement sur toutes les régions du corps, ou bien, après en avoir imbibé des linges, ils les appliquaient sur la partie où ils voulaient produire l'astriction. A la fin des maladies, ils étaient grands partisans de la gymnastique, et conseillaient les différentes espèces de gestations, parmi lesquelles Cœlius Aurelianus fait mention de l'*escarpolette*, comme d'un exercice spécialement convenable à ceux qui relèvent de la léthargie.

Pour triompher des maladies de long cours, les méthodiques avaient adopté un mode de traitement fort compliqué, dont nous avons donné la description complette à l'article *cyclique* (règle). *Voyez* ce mot ainsi que MÉTASYNCRISE.

Voilà en abrégé quels étaient les principaux dogmes de la

secte méthodique. Cette secte a encore eu, après Cœlius Aurelianus, un grand nombre de partisans, dont l'histoire de la science nous a conservé les noms, mais sur lesquels il nous paraît superflu d'arrêter l'attention du lecteur. Ce que nous ferons remarquer en terminant, c'est que cette secte a été vivement attaquée par les médecins dogmatiques, et spécialement par Galien et par Celse : le premier surtout n'a point épargné les fauteurs de la *méthode*, et, par son exquise sagacité et sa dialectique pressante, il n'a pas peu contribué, en dévoilant les vices d'une doctrine aussi étroite et aussi bornée, à la renverser de fond en comble. (RENAULDIN)

METHODOLOGIE MÉDICALE, s. f., *methodologia medica, ιατρικα μεθοδος.* Tous les phénomènes de la nature, dans le règne inorganique comme dans les êtres doués de la vie; tous les actes de l'industrie et de l'esprit de l'homme sont unis par une chaîne non interrompue qui en forme un système universel, un tout encyclopédique; il n'y a donc qu'une seule science, vaste comme la nature elle-même. Mais notre esprit est borné et la science est immense : l'homme a dû, pour la rendre accessible à sa faible intelligence, considérer ensemble les phénomènes et les actes qui ont entre eux la plus étroite connexion; il a établi des doctrines ou sciences particulières, qui ne sont séparées les unes des autres que par des limites purement conventionelles.

Certains philosophes, qui veulent des définitions rigoureuses, réservent le nom de *sciences* pour les connaissances susceptibles d'être démontrées et présentées dans un ordre systématique; ils appellent simplement *doctrines* celles qu'on ne peut démontrer, et qui admettent avec une facilité à peu près égale des propositions contradictoires. Celles-ci n'en sont pas moins cultivées avec une ardeur infatigable, parce qu'elles intéressent vivement notre bonheur, parce qu'elles ont quelques parties susceptibles de démonstration, et peut-être aussi parce que l'homme recherche avidement tous les travaux qui présentent de grandes difficultés et qui promettent de la gloire.

Si les divisions des sciences sont artificielles, l'ordre dans lequel on doit les étudier, n'est point arbitraire. Cet ordre est ce qu'on nomme *méthode*. Le succès des études dépend en grande partie du choix d'une bonne méthode; la meilleure est celle qui est en même temps la plus commode à suivre et la plus propre à graver dans notre mémoire les faits que nous nous proposons d'y fixer. La méthode appliquée à l'étude de la medecine est ce qu'on entend par *méthodologie médicale*.

L'élève abandonné à lui-même n'a pas le discernement nécessaire pour connaître les cours par où il doit commencer : il veut d'abord les essayer tous, pour voir quel est celui qui l'in-

téresse le plus, et il perd un temps précieux dans cette pénible fluctuation; s'il entre dans une bibliothèque composée de livres de médecine, il y voit une multitude de volumes dont il n'achèverait pas la lecture, quand bien même il y consacrerait sa vie entière. Cette impossibilité de tout entendre et de tout lire peut le jeter dans le découragement et lui faire abandonner une carrière dans laquelle il était peut-être destiné à s'illustrer.

Dans plusieurs universités d'Allemagne, on a sagement institué une chaire de méthodologie médicale, pour guider les élèves dans ce vaste labyrinthe. Le professeur chargé de ce cours enseigne aussi la bibliographie médicale, qui en fait le complément. Faisons des vœux pour que cette partie essentielle de l'enseignement ne soit point oubliée dans la réorganisation que l'autorité prépare pour nos facultés de médecine.

Qualités nécessaires au médecin. Parmi les professions nées de l'état social, les unes ont pour seul mobile l'intérêt pécuniaire: ce sont les arts mécaniques et industriels, dont l'exercice ne suppose point un esprit supérieur, bien qu'ils soient les plus nécessaires à l'homme pour les besoins de la vie; les autres, généralement moins utiles, trouvent dans la gloire leur principale récompense, et demandent un degré plus ou moins élevé de culture: ce sont les arts libéraux. La médecine, qui offre les avantages des uns et des autres, a sur eux le privilége de mettre les hommes qui l'exercent dans des rapports continuels de bienfaisance envers leurs semblables. Pour étudier cet art avec succès, il faut être doué de certaines dispositions intellectuelles et morales que je me contenterai de mentionner, parce qu'elles ont déjà été traitées à l'article *médecin*.

Qualités intellectuelles. Ces qualités sont une capacité suffisante, un jugement sain, une mémoire fidèle et un éloignement décidé pour toute proposition qui n'est pas démontrée. Il est presque sans exemple qu'un homme accessible à l'enthousiasme soit devenu un bon médecin.

Qualités morales. Le médecin doit indispensablement réunir la probité, la discrétion, la décence, la générosité, l'humanité et une grande persévérance dans tous ses travaux. Il ne doit jamais oublier que *la vie est courte et l'art est long.* Je renvoie encore à l'article *médecin* pour les développemens dont le tableau de ces qualités morales est susceptible.

Division des différentes branches de la médecine. L'art de guérir est un sans doute; son objet est toujours de rétablir l'intégrité des fonctions, ou d'adoucir des maux reconnus incurables. Mais certaines affections exigent plus spécialement l'emploi de moyens mécaniques; d'autres cèdent plutôt aux remèdes qui

agissent sur les propriétés vitales. Or, comme nos facultés sont très-bornées, et que l'art est pour ainsi dire illimité, les praticiens ont dû, pour acquérir le plus haut degré d'habileté auquel il leur est permis d'atteindre, s'attacher plus particulièrement à l'application des moyens thérapeutiques de l'un ou de l'autre ordre. Il y a donc nécessairement, attendu l'état avancé de l'art, une médecine proprement dite et une chirurgie. Cette distinction, purement pratique, ne détruit point l'unité de la théorie et la communauté des principes.

Qu'on me permette d'établir une comparaison avec un art libéral dans lequel les Français de l'époque actuelle ont montré une supériorité incontestée. Personne n'a jamais pensé à nier que la peinture soit un art unique, qui a pour objet de représenter des formes, des couleurs et des perspectives; et cependant certains artistes peignent exclusivement l'*histoire*, d'autres le *genre*, d'autres le *paysage*, d'autres les *fleurs*, etc., chacun suivant sa vocation, C'est en se bornant ainsi à une seule partie qu'ils ont excellé dans leur art. La culture simultanée de tous les genres les eût empêchés de s'élever audessus de la médiocrité.

D'après les raisons que je viens d'énoncer, je suppose que la pratique restera divisée en deux professions, et que l'enseignement sera toujours confié à une seule école, laquelle créera des docteurs en médecine et des docteurs en chirurgie.

Mais les cas de chirurgie sont fort rares : c'est pourquoi l'exercice exclusif de cet art ne peut occuper qu'un très-petit nombre de sujets, et l'on peut dire qu'il n'a presque lieu que dans les hôpitaux. L'élève qui n'a pas la perspective de devenir un jour chirurgien en chef d'un hôpital, fera bien de renoncer au titre de docteur en chirurgie et de s'attacher à la médecine.

Autrefois, par suite d'un préjugé absurde, qui plaçait l'une des deux branches audessus de l'autre, les médecins étaient beaucoup moins nombreux que les chirurgiens : il s'ensuivait que la plupart de ceux-ci pratiquaient uniquement la médecine, qu'ils n'avaient point étudiée, et que plusieurs se contentaient des fonctions modestes attribuées aux officiers de santé d'aujourd'hui. Cet abus était singulièrement funeste à la chirurgie, en fortifiant le préjugé qui la faisait considérer comme inférieure à la médecine. Dans le système actuel, que je désire voir conservé, tous ces inconvéniens ont disparu : les rivalités sont éteintes, et chacun suit son inclination sans craindre d'être humilié par ses collègues. Pour rendre durables ces résultats heureux, il conviendrait que l'autorité ne donnât des places de chirurgiens qu'à des docteurs en chirurgie, et de médecins qu'à des docteurs en médecine.

Cependant les docteurs des deux professions ne descendront

jamais aux détails de la chirurgie ministrante; il y aura toujours des médecins subalternes qui exécuteront leurs prescriptions et visiteront les malades, sous leur direction, dans les villes, et surtout dans les campagnes. Soit qu'on leur conserve le nom d'*officiers de santé*, ou qu'on leur donne le titre plus convenable de *licenciés*, il importe qu'ils aient une instruction conforme à leur destination, et que leurs attributions soient clairement déterminées par la loi qui nous est promise sur l'exercice de l'art de guérir.

Les médecins ne sont point d'accord sur le mode qu'on doit suivre pour l'instruction et la réception des licenciés ou officiers de santé. Reil avait proposé de les former seulement à la *routine* de la médecine et de les appeler *routiniers*. La loi du 19 ventôse an XI leur accorde la liberté d'étudier et de se faire recevoir loin des facultés. Je vois des deux côtés un enseignement insuffisant, et une dénomination qui est devenue ou qui deviendra flétrissante. Voilà des motifs assez graves pour nous engager à suivre une autre route. Puisque l'autorité s'est imposé la tâche importante de reconstruire l'édifice médical, il faut qu'elle astreigne tous les hommes qui veulent exercer l'art de guérir à étudier dans les facultés. Si, comme la plupart des bons esprits le désirent, la réception se divise en trois actes publics, celui de bachelier, celui de licencié, et celui de docteur, soutenus successivement; le candidat qui n'aspirerait point au plus haut grade, soit par défaut de capacité, ou de moyens pécuniaires, ou de temps à consacrer aux études, pourrait s'arrêter au grade de licencié, et jouir de tous les droits attribués à nos officiers de santé d'aujourd'hui. Si, plus tard, il ambitionnait un titre plus honorable, il ne serait tenu qu'à soutenir son acte de docteur, et à satisfaire aux obligations fiscales voulues par la loi. En suivant cette marche simple, on n'aurait besoin que d'un seul mode d'enseignement et de réception.

Plan du cours d'études. Puisque l'exercice de l'art de guérir forme deux branches distinctes, cette division nécessite quelques modifications dans l'ordre des cours que doivent suivre les candidats de l'une et de l'autre partie : c'est pourquoi je traiterai successivement des études du médecin et du chirurgien.

SECTION PREMIÈRE. *Ordre des cours pour le médecin*. Ces cours comprennent des études préparatoires et des études médicales proprement dites.

A. ÉTUDES PRÉPARATOIRES. Celles-ci sont extrêmement variées, car il n'est presque aucune partie des connaissances humaines qui ne contribue à éclairer le médecin, et à assurer ses succès. On les désigne souvent sous le nom de *sciences accessoires*; j'ai mieux aimé les appeler *préparatoires*, puis-

qu'elles préparent aux études médicales, et j'ai réservé le titre d'*accessoires*, pour indiquer le dernier degré dans l'ordre de l'importance.

Les études préparatoires sont, ou littéraires, ou scientifiques.

I. *Études préparatoires littéraires.*

1. *Langues anciennes.* Parmi les langues anciennes, celle des Romains tient le premier rang, à raison de son importance. Presque tous les livres de médecine, publiés depuis la renaissance des lettres jusqu'au milieu du dix-huitième siècle, sont écrits en latin, et plusieurs des ouvrages modernes les plus remarquables sur la pratique sont également écrits en cette langue. Un grand nombre de ces ouvrages n'ont point été traduits, et ne le seront vraisemblablement jamais. De quel secours précieux ne serait pas privé le médecin qui ne pourrait jouir de cette riche portion de la littérature médicale?

Mais ce n'est pas seulement parce que la plupart des ouvrages latins ne sont point traduits, que le médecin doit connaître la langue de Celse; il faut encore qu'il ait un moyen de communiquer avec ses confrères de toutes les contrées du globe; il faut surtout qu'il offre une garantie de son aptitude aux travaux de l'esprit, et cette garantie se trouve essentiellement dans le succès avec lequel il a étudié les belles-lettres.

Le grec n'est pas, à beaucoup près, d'une aussi grande importance que le latin, parce que tous les ouvrages écrits en cette langue sont traduits, et parce qu'on n'écrit plus rien en grec. Il faut cependant que le médecin sache les élémens de la grammaire grecque, assez pour interpréter un passage à l'aide d'un dictionaire, et pour connaître l'étymologie d'une foule de termes techniques dérivés du grec. S'il veut en apprendre davantage; s'il ambitionne le plaisir de lire les classiques grecs, tant mieux, ce sera un surcroît de richesse littéraire dont on ne pourra que le féliciter.

L'hébreu, si nécessaire pour l'intelligence des livres sacrés, est inutile au médecin, puisqu'il n'y a aucun ouvrage de médecine écrit en cette langue; il ne pourrait être, pour le médecin, qu'un simple ornement de l'esprit.

2. *Langues vivantes.* La connaissance des langues vivantes est devenue très-utile, depuis qu'on abandonne l'usage du latin. Je sais qu'on peut être un praticien recommandable sans savoir l'allemand, l'anglais ou l'italien; mais alors on ne peut profiter d'un grand nombre de bons ouvrages et de journaux de médecine écrits dans ces diverses langues. Cette étude n'est pas aussi difficile qu'on se l'imagine, et ceux qui s'y livrent sont bientôt amplement dédommagés de leurs peines. L'homme qui apprend une langue étrangère, riche en productions littéraires, est frappé d'admiration en voyant ap-

paraître, pour ainsi dire, un monde nouveau. Jusque-là, il avait été renfermé dans un cercle étroit d'idées calquées, la plupart, les unes sur les autres. Tout à coup il voit le domaine de la pensée s'agrandir d'une manière indéfinie. Il se sent heureux de partager des trésors dont naguère il ignorait l'existence.

Quelle que soit l'utilité des connaissances littéraires, elles ne doivent être considérées que comme des moyens qui nous facilitent l'étude des sciences naturelles. Celles-ci forment la base de la médecine, comme de tous les arts, entre lesquels elles établissent une connexion étroite et non interrompue.

II. *Etudes préparatoires scientifiques.*

1. *Mathématiques.* Cette science par excellence est une introduction nécessaire à la physique, qui lui emprunte sa méthode rigoureuse, et souvent même son langage. Elle accoutume l'esprit à n'admettre, comme vérités, que les faits susceptibles de démonstration.

2. *Physique.* Cette belle science éclaire tous les arts qui servent à nos besoins et à nos plaisirs. Je parlerai ci-après des nombreux et importans services qu'elle rend à la médecine.

3. *Chimie.* La chimie est beaucoup moins avancée, comme science, que la physique, ou plutôt ce n'est pas encore une science, dans le sens rigoureux de ce mot, puisque sa théorie subit des révolutions continuelles. Cependant les procédés de la chimie, qui sont déjà parvenus à un haut point de perfection, ne sont pas moins utiles que les théorèmes de la physique à tous les arts, et à la médecine en particulier.

Pendant que l'élève suivra ce cours de chimie préparatoire, il fera bien de s'exercer, dans une pharmacie, aux travaux du laboratoire et de l'officine. Lorsqu'il connaîtra bien toutes les manipulations, il pourra éviter une grande faute, que commettent beaucoup de médecins, celle d'écrire des formules inexécutables ; ce qui fait rire aux dépens du docteur, et livre le malade à l'arbitraire du pharmacien.

4. *Histoire naturelle.* Je comprends, sous cette dénomination, la minéralogie, la botanique et la zoologie.

Je ne sais pourquoi les médecins se sont emparés de l'enseignement de la botanique, et ont dédaigné les autres parties de l'histoire naturelle. Serait-ce parce que le règne végétal fournit un grand nombre de médicamens ? A ce titre, il faudrait que les médecins enseignassent aussi la minéralogie et la zoologie, deux branches de l'histoire naturelle auxquelles nous devons des médicamens non moins précieux. Mais les trois règnes livrent une multitude de produits à tous les arts, et l'enseignement exclusif de l'une de ces trois branches, n'appartient pas plus aux médecins qu'aux agriculteurs, etc.

D'après cette explication, j'espère qu'on me pardonnera d'avoir placé la botanique parmi les études préparatoires.

5. *Métaphysique.* J'applique ce nom à la génération des idées qui constituent l'entendement humain. Peut-être le mot *idéologie* serait-il plus convenable.

Quoi qu'il en soit, la métaphysique, ou l'idéologie, est la philosophie de toutes les sciences. N'est-il pas singulier que l'on ait mis en question si elle est une science elle-même ? En supposant qu'elle ne soit pas encore assez avancée pour supporter des démonstrations rigoureuses dans toutes ses parties, je suis persuadé qu'on peut déjà présenter ce qui est généralement admis, comme un système de doctrine; et j'ai la conviction que les obscurités qui la déparent encore, disparaîtront successivement. Cette science et les mathématiques formeront alors les deux principales colonnes de l'édifice encyclopédique ; et, au degré où elle est parvenue, je la regarde comme très-utile au médecin, et à tout homme qui veut acquérir des notions solides dans quelque science que ce soit.

La connaissance de facultés intellectuelles, ou la métaphysique, conduit à l'étude de la logique, qui est l'art de penser et de raisonner. Ces deux parties de la philosophie suffisent au médecin et au physicien : la morale est pour eux d'une beaucoup moindre importance.

6. *Géographie.* La géographie est une introduction nécessaire à l'histoire politique, que nul homme lettré ne doit ignorer.

7. *Statistique.* Cette science et la précédente fournissent aux médecins les principaux documens, avec lesquels ils peuvent composer des topographies médicales.

8. *Histoire politique.* Nous trouvons, dans les histoires des peuples et dans celles des hommes illustres, des témoignages qui attestent la grande influence des révolutions politiques et des institutions sociales sur les progrès des sciences ; nous y trouvons aussi beaucoup de faits qui appartiennent directement à la médecine. Ainsi Thucydide a décrit, sous le nom de *peste* (λοιμος), le typhus qui régna dans l'Attique, durant la guerre du Péloponèse. Ainsi, le silence des historiens et des poètes satiriques de Rome sur la syphilis prouve que cette maladie n'existait pas en Europe, à l'époque où ils écrivaient.

Les parens qui destinent leur fils à l'exercice de la médecine, n'attachent point, en général, assez d'importance aux *études préparatoires.* Pour prévenir les mauvais effets de cette indifférence des parens, les facultés de médecine ne devraient inscrire au nombre de leurs élèves, que les jeunes gens porteurs d'un diplôme de bachelier ès-lettres, et d'un autre de bachelier ès-sciences. Nous ne verrions plus alors cette tourbe de *docteurs illettrés*, qui ont acheté, pour une modique somme

d'argent, le droit d'écrire aux plus savans médecins de l'Europe, « Monsieur et très-cher confrère, » et qui avilissent l'art, en compromettant la vie des citoyens.

Tous les bons esprits reconnaîtront sans doute l'utilité des études préparatoires. L'homme qui les aurait négligées doit se borner à des travaux mécaniques; il n'est point appelé à exercer la plus noble des professions. D'ailleurs, ces études, ne fussent-elles mêmes que de simples ornemens de l'esprit, elles servent encore à attirer sur nous l'estime publique, récompense la plus digne de nos efforts.

Mais nous devons bien nous tenir en garde contre le charme de ces études; nous ne devons nous y livrer que comme *amateurs*. Les médecins qui cultivent avec ardeur les beaux-arts, ou même les sciences, inspirent peu de confiance aux malades; et leurs confrères, pour augmenter encore la prévention du public contre eux, ne manquent point de vanter avec exagération leurs talens dans les arts étrangers à la médecine.

Ces réflexions s'appliquent également aux sciences qui ont les rapports les plus directs avec l'art de guérir, comme la physique, la chimie, l'histoire naturelle. Un goût trop dominant pour ces sciences, ferait perdre de vue le traitement des maladies, qui doit toujours être l'objet principal du médecin, et le but unique de ses études. Les autres parties ne sont que des moyens dont on doit se servir pour parvenir à ce but.

Les études préparatoires peuvent être suivies dans toutes les villes de France où il y a des cours de belles-lettres, de philosophie, de physique, de chimie et d'histoire naturelle. Il en résulterait une diminution de dépense pour les habitans de ces villes; il en résulterait aussi l'avantage inappréciable de prolonger la durée de la surveillance paternelle.

B. ÉTUDES MÉDICALES DISTRIBUÉES EN HUIT SEMESTRES.

Premier semestre d'hiver.

1. *Clinique chirurgicale.* Les médecins ne sont point d'accord sur l'époque à laquelle les élèves doivent commencer à suivre la clinique; pour moi, je suis fermement convaincu qu'ils doivent la suivre dès le premier jour de leurs études. L'art de guérir, ainsi que tous les arts, s'apprend essentiellement par la pratique. Enseigner la pathologie à un homme qui n'a jamais vu de malades, c'est fatiguer son attention en pure perte. Les objets dont on l'entretient n'existent point encore pour lui. Que peut-il comprendre à la théorie de l'inflammation et de la suppuration, s'il n'a jamais vu ni phlegmon ni ulcère? Il faut donc commencer par l'observation empirique des faits. L'explication théorique de ces faits, et leur coordination systématique, doivent venir ensuite pour constituer la science. A la vérité, l'élève n'entendra pas d'abord tout ce que dira le professeur de clinique; mais il s'aidera d'un dictionaire

explicatif des termes de médecine, et il pourra d'ailleurs consulter ceux de ses camarades qui seront plus avancés que lui.

Quelle que soit la branche de l'art de guérir que l'étudiant veuille embrasser, il doit commencer par la clinique chirurgicale. Celui qui aura bien observé les maladies externes aura déjà une idée de celles dont le siége est caché; il les reconnaîtra par l'ensemble des phénomènes généraux qui caractérisent les premières.

2. *Anatomie descriptive.* L'élève doit entendre et voir décrire les parties avant de les préparer lui-même, pour connaître la bonne méthode à suivre dans cette étude importante. Outre cela, il peut apprendre, de la bouche du professeur, des faits particuliers, et certains détails qui ne sont point consignés dans les livres.

3. *Dissections.* Mais ce n'est qu'en disséquant soi-même qu'on peut parvenir à bien savoir l'anatomie, et les médecins doivent, comme les chirurgiens, la posséder d'une manière imperturbable. C'est la base de toutes nos connaissances médicales. Sans anatomie, il n'y a ni chirurgie ni médecine. En effet, pour connaître les altérations des fonctions dans l'état de maladie, il faut connaître ces mêmes fonctions dans l'état sain; il faut connaître, par conséquent, la structure des organes qui les exécutent.

4. *Exercice de la chirurgie ministrante dans un hôpital.* Le médecin doit savoir faire une saignée, ouvrir un cautère, passer un séton, appliquer des sangsues, des ventouses, un vésicatoire, un sinapisme, un moxa, pour savoir si ces opérations ont été bien exécutées, lorsqu'il les a prescrites. Il peut d'ailleurs se trouver seul à la campagne, sur un navire, etc., et être dans la nécessité de faire lui-même tout ce qu'il juge nécessaire à son malade. Mais, pour que tous les élèves puissent passer à leur tour dans les hôpitaux, il faudrait qu'on en attachât davantage à chaque établissement, et qu'ils n'y restassent qu'une année. On ne devrait faire d'exception à cette dernière condition qu'en faveur d'un très-petit nombre de sujets destinés à exercer la grande chirurgie, et choisis au concours parmi les étudians qui auraient terminé leur année d'internat.

5. *Cours de bandages.* La nécessité de ce cours est la conséquence du précédent. Pour faire convenablement un pansement, il faut savoir appliquer les pièces d'appareil nécessaires. Du reste, le médecin, qui ne fait pas ordinairement des pansemens graves, peut apprendre suffisamment l'application des bandages, par la pratique, sans suivre un cours spécial sur cette partie.

6. *Méthodologie médicale.* Puisque le succès des études médicales dépend, en grande partie, de l'ordre suivi dans ces mêmes études, il serait digne de la sollicitude de notre gouvernement d'instituer, dans chaque faculté de médecine, une chaire de méthodologie médicale, ayant pour objet d'indiquer aux élèves la succession naturelle des divers cours, les livres qu'ils doivent lire en même temps, et la meilleure manière de profiter de leurs leçons et de leurs lectures. Il conviendrait que cet enseignement fût confié au professeur de bibliographie médicale. L'institution qu'appellent ici mes vœux, existe dans plusieurs universités d'Allemagne, et elle y produit les effets les plus avantageux.

Pendant ce premier semestre, l'élève doit se borner à lire des traités d'anatomie descriptive, de l'art de disséquer, de la saignée, de méthodologie médicale. Il doit consulter perpétuellement un dictionaire explicatif des termes techniques.

Premier semestre d'été.

1. *Clinique chirurgicale continuée.* Comme il importe que le médecin ait vu la plupart des maladies chirurgicales, il n'a pas trop d'une année pour remplir cette tâche ; et, pendant le cours de ces deux semestres, il observera déjà, dans la clinique chirurgicale, un assez grand nombre des maladies qui sont ordinairement du ressort de la médecine, comme des catarrhes, des angines, des pneumonies, des entérites, des diarrhées, etc.

Dans les villes où il y a plusieurs hôpitaux, l'élève fera bien de changer d'hôpital au deuxième semestre. Par exemple, à Paris, il devrait commencer par la Charité, et passer ensuite à l'Hôtel-Dieu. Lorsqu'il y a deux cliniques chirurgicales, il serait avantageux que l'une fût confiée au professeur de pathologie externe, et l'autre au professeur d'opérations. C'est un grand abus, en chirurgie, comme en médecine, que la théorie et la pratique soient enseignées par des professeurs différens. Cela perpétue les doctrines discordantes et vacillantes qu'on reproche, non sans raison, à la médecine, ainsi qu'à la chirurgie.

2. *Chirurgie ministrante continuée.* Les élèves qui ont déjà été attachés à un hôpital, avant de venir suivre les cours d'une faculté de médecine, et ceux qui se trouvent assez avancés, après ce premier semestre, pourront se dispenser de continuer ce service, toute l'année, pour laisser des places vacantes à ceux qui arrivent, et qui ont besoin de s'exercer à la même pratique.

3. *Physique médicale.* Il n'est aucune partie de la médecine qui n'ait besoin des lumières de la physique ; il n'est aucune partie de la physique qui ne fournisse des lumières à la mé-

decine. Ainsi, pour bien connaître l'anatomie, la physiologie, l'hygiène, la pathologie et la thérapeutique, le médecin consulte tour à tour la mécanique, la statique, l'hydrodynamique, l'optique, l'acoustique, la météorologie, l'électricité, etc. Mais la physique la plus subtile ne suffit pas pour expliquer les phenomènes purement vitaux. Ceux-ci suivent des lois particulières, dont l'ensemble est désigné sous le nom de *zoonomie* ou de *zoodynamie*.

4. *Chimie médicale.* Par la chimie, le médecin apprend à connaître la composition de nos humeurs et de nos organes, celles des substances qui agissent sur l'organisme, et enfin les changemens qui résultent de cette action. C'est aussi par la chimie qu'il sait combiner les médicamens qui se conviennent, et qu'il évite de mélanger ceux qui se décomposent ou s'altèrent mutuellement. Enfin, c'est à l'aide des connaissances chimiques qu'il décélera les sophistications de beaucoup de boissons et de comestibles, inventées par la cupidité; qu'il sauvera du supplice l'innocent accusé du crime d'empoisonnement, ou qu'il livrera au glaive des lois le monstre qui aura commis ce crime épouvantable.

Toutefois les applications de la chimie à la pratique sont très-bornées, et nous devons bien nous garder d'admettre les conclusions que certains esprits ont voulu en tirer. C'est le propre de la vie de résister, jusqu'à un certain point, aux forces physiques et chimiques, et de modifier leur action. Toute comparaison entre des expériences chimiques faites dans des vaisseaux de verre, et les phenomènes que l'on suppose avoir lieu dans les corps vivans, est nécessairement fausse. Les humeurs et les organes des animaux ne sont les objets de la chimie que lorsque la vie à cessé de les animer. L'immortel Fourcroy, dans ses brillantes et instructives leçons sur la chimie animale, ne manquait jamais de répéter cette importante vérité; il s'opposait, de toutes les forces de sa raison et de son éloquence, à ces invasions téméraires de quelques soi-disant chimistes dans le domaine de la médecine,, et ce n'est pas le moindre service qu'il ait rendu à une science qu'il a tant illustrée.

Dans le premier semestre d'été, l'élève doit lire des traités de principes de chirurgie, de physique et de chimie; il doit aussi lire, dans un ouvrage de chirurgie pratique, l'histoire des maladies observées à la clinique.

Deuxième semestre d'hiver.

1. *Clinique médicale.* L'enseignement de la clinique a commencé par les maladies internes. Il a été fondé d'abord à Leyde par Othon Heurnius, nommé professeur en 1601, et ensuite à Utrecht, par Guillaume van der Straten, parvenu

au professorat en 1636. Depuis cette époque mémorable dans les Annales de la médecine, il a toujours existé à Leyde; et c'est Van Swiéten, digne disciple de l'immortel Boerhaave, qui l'établit à Vienne, où il fut appelé par l'impératrice Marie-Thérèse en 1745. Alors on ne tarda point à l'instituer à Gœttingue, à Halle, à Leipsick, à Edimbourg, à Paris, et enfin dans toutes les contrées où les lumières des Européens ont pénétré. Pour retirer de cette clinique tout le fruit possible, l'élève devra recueillir quelques observations de la manière qui sera indiquée ci-après. Il commencera par des maladies inflammatoires bien distinctes; il s'occupera plus tard des maladies chroniques, qui sont souvent des suites des inflammations aiguës. Il bornera ses observations écrites à quatre ou six malades tout au plus; il verra néanmoins tous les autres malades. Il ne manquera jamais d'assister à l'ouverture des sujets morts à la clinique, et il fera ces ouvertures lui-même autant qu'il le pourra.

2. *Dissections.* L'élève n'a déjà plus besoin d'un cours d'anatomie descriptive; mais il doit continuer les dissections, et revoir surtout les viscères et les nerfs, car ce sont les deux ordres d'organes dont les maladies sont les plus fréquentes et les plus graves.

3. *Nosologie chirurgicale.* Je conserve ici au mot *nosologie* son sens étymologique, de νȣσος, maladie, et λογος, discours. Ainsi, la nosologie chirurgicale est un cours complet, théorique et pratique, des maladies dont le traitement est attribué au chirurgien.

Vers le milieu du dix-huitième siècle, Boissier de Sauvages, médecin d'un vaste savoir, mais tout à fait étranger à la pratique, donnant un sens forcé au mot *nosologie*, publia sous ce titre une classification prétendue méthodique des maladies, à l'imitation des botanistes. Depuis cette innovation, qui a été si funeste aux études médicales, un grand nombre d'écrivains ont adopté le mot *nosologie*, dans le sens perverti par le savant professeur de Montpellier, et nous possédons aujourd'hui plus de cent classifications des maladies, dont chacune est la seule naturelle, si l'on en croit les assertions de l'auteur. Malheureusement pour ce système, les écrivains qui l'ont embrassé ont changé leur classification dans les diverses éditions qu'ils ont publiées de leurs ouvrages: ils ont ainsi ébranlé la foi de leurs plus zélés prosélytes. Cela ne prouve rien contre le talent de ces auteurs, ni contre leur bonne foi littéraire; cela prouve seulement qu'ils ont fait une entreprise inexécutable.

On veut comparer les maladies aux végétaux. Cependant ceux-ci ont des caractères saillans et invariables, qu'on re-

trouve chez tous les individus de la même espèce. Dans les maladies, au contraire, les caractères fondamentaux échappent souvent à nos recherches ; et, quand nous les avons saisis, nous voyons qu'ils ne sont pas les mêmes chez tous les sujets, et qu'ils sont modifiés ou détruits par une foule de circonstances qui sont elles-mêmes variables. Les cours et les ouvrages qui ont pour base une classification des maladies, ne sont pas seulement inutiles aux élèves, ils leur sont décidément nuisibles, parce qu'ils peuvent leur faire adopter cette fausse idée, que l'objet du médecin est de reconnaître à quelle classe et à quel ordre appartient une maladie. On a imprimé plusieurs fois que la médecine offre le problème suivant : « Une maladie étant donnée, déterminer le rang qu'elle doit occuper dans un système de classification. » Il semble qu'on ait oublié que le médecin n'est pas appelé à raisonner sur les maladies, mais à les guérir, ou du moins à calmer les symptômes de celles qui sont incurables. Voici, à mon sens, le véritable problème que présente la médecine : une maladie étant donnée, chercher à saisir les caractères essentiels, pour la distinguer de toutes celles qui ont de l'analogie avec elle, et pour en déduire des indications thérapeutiques.

4. *Anatomie générale.* Avant Bichat, on avait bien étudié la structure de plusieurs tissus organiques ; mais on n'avait pas étendu ce genre de recherches à tous les tissus avec le même soin, et on n'en avait point fait l'objet d'un cours ou d'un traité spécial. L'anatomie générale est cependant d'une grande importance pour l'intelligence de la physiologie et de la pathologie, et elle a déjà rendu de grands services à la médecine. Elle devrait être enseignée dans les facultés de médecine, et elle pourrait l'être par le professeur ordinaire d'anatomie. Il serait nécessaire que la nouvelle loi fît une mention expresse de cet enseignement.

5. *Physiologie.* Ce cours devrait être fait à la suite du cours d'anatomie générale qui lui sert d'introduction. Je conseille aux élèves de ne suivre la physiologie que la deuxième année, parce qu'ils doivent avoir étudié préalablement l'anatomie descriptive, l'anatomie générale, ainsi que la physique et la chimie, appliquées à la médecine.

Je ne sais si la physiologie expérimentale, fort à la mode aujourd'hui, agrandira beaucoup le domaine de la science; mais je crains que l'habitude de verser le sang, et de voir palpiter une chair semblable à la nôtre, n'ait une influence funeste sur le moral des jeunes médecins. Quand je vois d'intrépides expérimentateurs ouvrir les flancs d'un chien, et irriter lentement et de sang-froid le cœur ou les intestins du pauvre animal, je ne puis les croire très-accessibles à la pitié; et, si

je devais subir une opération chirurgicale, j'hésiterais peut-être à soumettre mon corps à des mains que les cris et les convulsions de la douleur n'arrêtèrent jamais dans leurs cruelles investigations.

L'élève doit, durant le deuxième semestre d'hiver, lire des traités d'anatomie descriptive, de l'art de disséquer, d'anatomie générale, de physiologie, de chirurgie pratique. Il doit lire, dans un ouvrage de médecine pratique, seulement l'histoire des maladies qu'il observe à la clinique.

Deuxième semestre d'été.

1. *Clinique médicale.* Dans les villes où il y a plusieurs cliniques, l'élève fera bien d'en suivre une autre à ce deuxième semestre. Il trouvera beaucoup d'avantages à connaître la doctrine et la pratique de plusieurs médecins, et à les comparer, soit entre elles, soit avec les écrits des observateurs. La chose me paraît si importante, que je pense qu'il devrait y avoir au moins deux cliniques dans toutes les facultés de médecine. Il conviendrait que le professeur de pathologie conduisît une de ces cliniques, et que l'autre fût confiée au professeur de matière médicale. Ce serait le véritable moyen de prévenir la propagation de certaines idées paradoxales, que des professeurs peu familiers avec la pratique adoptent trop souvent.

2. *Pathologie générale.* Si l'on veut que ce cours ne soit pas un recueil de définitions et de subtilités, il faut que le professeur de clinique en soit chargé ; encore, ne pourra-t-il jamais offrir un grand intérêt. Que peut-on dire dans un cours de pathologie, que l'élève ne puisse apprendre dans un livre ? Tout cela consiste à présenter, suivant un certain ordre arbitraire, la définition de l'inflammation, de la suppuration, de la fièvre, des symptômes, des signes, des crises, etc.

3. *Nosologie chirurgicale continuée.* C'est parce que ce cours ne peut être terminé en un an, que je conseille à l'élève de le suivre la deuxième année ; mais c'est au moins assez de l'avoir suivi une fois. La véritable école de nosologie ou de pathologie est à la clinique ; celle qui se tient dans l'amphithéâtre est d'un intérêt subordonné au talent du professeur. Les élèves n'en tirent peut-être d'autre fruit, que de se mettre à même de répondre aux examens. Lorsqu'ils ont passé ces actes probatoires, ce qu'ils ont de mieux à faire est d'oublier tout ce qu'ils ont appris, dans les cours de chirurgie, de médecine, de pathologie, de nosologie, de séméiotique, de thérapeutique et de matière médicale, et de bien se graver dans la mémoire le tableau des maladies qu'ils ont vu traiter. Toute la véritable médecine est dans les hôpitaux; hors de-là on ne peut apprendre qu'à disserter sur les maladies, et sur les vertus connues ou supposées des médicamens.

4. *Physiologie continuée.* Ce cours, comme le précédent, ne peut être achevé en un semestre. D'ailleurs, attendu son importance, les élèves à qui leur temps permettra de le suivre deux fois, en retireront un grand avantage.

5. *Hygiène.* L'art de prévenir les maladies, beaucoup plus utile que l'art de les guérir, est facile à apprendre pour un homme qui a fait de bonnes études en physique, en chimie et en physiologie.

L'élève devra, pendant ce semestre, lire des traités de pathologie générale, de nosologie chirurgicale, de physiologie et d'hygiène.

Troisième semestre d'hiver.

1. *Clinique des maladies des enfans.* Les enfans ont des maladies particulières à leur âge; ces maladies offrent aussi plus de difficultés que celles des adultes, pour le diagnostic et pour le traitement. Il serait très-utile que, dans toutes les facultés de médecine, cette classe de maladies fut l'objet d'une clinique spéciale.

2. *Anatomie et physiologie comparées.* Il y a longtemps qu'on a commencé à étudier l'anatomie des animaux. Les naturalistes n'oublieront jamais qu'Aristote, secondé par la munificence de son auguste disciple, réunit et disséqua presque tous les animaux alors connus. Le vainqueur de Darius, au milieu du tumulte des camps, faisait servir aux progrès des sciences tous les moyens que le succès de ses armes avait mis en son pouvoir. Après avoir triomphé de tous les rois de l'Asie, il ambitionna la gloire de contribuer à agrandir le champ des connaissances humaines. C'est ainsi qu'il s'est fait pardonner ses victoires; c'est ainsi qu'il mérita le surnom de *Grand*, qui lui a été confirmé par l'admiration de la postérité.

Mais Aristote, et la plupart des zoologistes qui sont venus après lui, n'avaient d'autre but, en disséquant des animaux, que d'en connaître l'organisation. C'est dans le dix-huitième siècle seulement, qu'on a pensé à mettre en parallèle la structure anatomique de l'homme et celle des animaux. Cette idée féconde a produit des résultats dont la physiologie retire les plus grands avantages.

3. *Pharmacie.* Lorsqu'en 1794 on conçut l'heureuse idée de réunir la médecine et la chirurgie en un seul enseignement, pourquoi n'y joignit-on pas aussi la pharmacie? Un art qui est lié aussi étroitement avec l'art de guérir, qui exige des connaissances littéraires et scientifiques très-étendues, qui compte un grand nombre d'hommes célèbres parmi les maîtres qui l'ont illustré, méritait sans doute cette honorable association. Il en serait résulté un grand avantage pour la science, et une grande économie pour le gouvernement. Un seul cours de chimie aurait

suffi pour les étudians en médecine, en chirurgie et en pharmacie; il en eût été ainsi de tous les autres cours communs aux trois parties; et la même faculté aurait conféré le grade de docteur aux médecins, aux chirurgiens et aux pharmaciens. Le grade de docteur écarterait de la pharmacie quelques hommes illettrés, qui, ne la considérant que comme une profession mercantile, entrent en *apprentissage* sans études préliminaires.

La loi qui ordonne de rédiger les pharmacopées en latin est toute en faveur de la pharmacie; car, aussi longtemps qu'on écrira les formules en langue vulgaire, les épiciers, les herboristes, les religieuses, et toutes les *âmes charitables* seront en concurrence avec les pharmaciens pour les exécuter. Ceux-ci, privés d'une partie de leurs bénéfices, chercheront à s'indemniser en donnant des consultations de médecine, *au comptoir;* et, par représailles, quelques docteurs se dégraderont au point de colporter des médicamens chez leurs malades. Voilà comment un premier abus devient la source d'une multitude d'autres abus; voilà pourquoi, dans toute institution nouvelle, on devrait s'en tenir aux moyens les plus honorables, sans aucun ménagement pour l'ignorance, ou pour des intérêts particuliers.

4. *Théorie et pratique des accouchemens.* D'après le système adopté aujourd'hui dans le plus grand nombre des universités de l'Europe, système qui forme de toutes les études médicales un cercle indivisible, le médecin ne doit point se dispenser d'étudier les accouchemens. La connaissance de cette partie de l'art est nécessaire pour l'intelligence de plusieurs maladies des femmes; et le médecin peut être appelé, dans des circonstances fortuites et urgentes, à assister une femme en travail, ou à donner son avis sur un accouchement laborieux. Plus on examine, avec un esprit exempt de préoccupation, l'exercice des diverses branches de la médecine, plus on apprécie l'avantage de les réunir dans un enseignement encyclopédique.

Pour mettre les cours de ce semestre à profit, l'élève lira des traités des maladies des enfans, d'anatomie et de physiologie comparées, de pharmacie et d'accouchemens.

Troisième semestre d'été.

1. *Clinique des maladies vénériennes.* La syphilis est peut-être la plus fréquente de toutes les affections essentiellement chroniques; elle se présente sous une variété de formes innombrables, dont le caractère est souvent très-difficile à saisir; son traitement exige beaucoup d'habitude et une grande sagacité. C'est pourquoi il me paraît indispensable pour le médecin de l'avoir étudiée dans une clinique spéciale.

2. *Clinique vétérinaire.* L'observation des maladies des ani-

maux contribuerait certainement à éclairer la pathologie humaine. N'est-ce pas la pathologie comparée qui nous a mieux fait connaître la gale, les hydatides, etc. ?

Dans plusieurs contrées de l'Allemagne, la même ville renferme la faculté de médecine et l'école vétérinaire ; il serait fort à désirer qu'une disposition semblable existât en France. J'engage fort les élèves des universités qui offrent cette réunion avantageuse, à voir traiter les maladies des animaux domestiques, s'ils sont jaloux d'acquérir une instruction solide. C'est à dessein que je mets dans le même semestre la clinique vétérinaire et celle des maladies vénériennes, parce qu'il suffit, à la rigueur, de suivre celles-ci tous les deux jours, et puis, il serait très-facile d'établir les deux enseignemens à des heures différentes.

3. *Nosologie interne.* Tout ce que j'ai dit plus haut, en parlant de la nosologie chirurgicale, s'applique également à la nosologie interne.

4. *Nosologie comparée.* Ce cours est à la clinique vétérinaire ce qu'est la nosologie interne à la clinique médicale. Il pourrait, comme le cours de nosologie humaine, être avantageusement suppléé par un enseignement suffisamment développé auprès des malades, et à l'occasion des maladies actuellement observées. Mais, puisque l'usage veut que la théorie accompagne la pratique, la nécessité de la clinique vétérinaire établit celle de la nosologie comparée.

Y aurait-il des étudians en médecine qui rougiraient de voir des vétérinaires s'asseoir à côté d'eux ? Je ne le pense pas ; mais, s'il en existe, ce n'est pas pour eux que j'écris. Le médecin, tel que je le conçois, n'a pas besoin de déprécier les autres professions pour faire valoir la sienne. Il s'honore, aux yeux de la société, en traitant avec une sorte de confraternité tous les hommes qui cultivent les sciences, et qui peuvent, comme lui, prétendre à des succès littéraires.

5. *Thérapie générale.* Ce cours n'est pas sans utilité pour présenter à l'esprit la diversité des indications, et faire connaître les moyens par lesquels on peut les remplir. Mais il intéresse peu les élèves, qui se contentent souvent d'apprendre dans des livres cette partie, qu'ils doivent oublier un jour, et dont ils n'aperçoivent la nécessité que pour répondre aux examens. C'est à la clinique que se fait le véritable cours de thérapie générale et de thérapie spéciale.

6. *Bibliographie médicale.* Il ne s'agit pas, dans ce cours, de donner les titres de tous les ouvrages de médecine, et de les classer dans un certain ordre ; cette immense série de titres ne présenterait qu'une lourde et stérile nomenclature. Dans l'énorme quantité de livres qui encombrent nos bibliothèques, le

professeur doit faire un choix des plus remarquables, les classer suivant le plan de la méthodologie, en énoncer exactement les titres, en faire connaître les meilleures éditions, indiquer les traductions qui en ont été faites, porter un jugement précis de leur valeur littéraire, présenter une courte analyse de ceux qui paraissent dignes de cet honneur, et établir un parallèle entre quelques-uns des plus importans.

Ordinairement les professeurs de bibliographie commencent, sur chaque matière, par les auteurs les plus anciens, et ils suivent l'ordre chronologique jusqu'aux temps modernes. Il me semble qu'on doit procéder d'une manière absolument inverse. Il faut d'abord étudier l'état actuel de la science, pour chaque partie, dans un livre nouveau, dont l'auteur ait su mettre à profit les travaux de ses prédécesseurs. Lorsqu'on est bien pénétré des principes établis dans ce livre, ainsi que dans les cours, on peut lire des ouvrages moins récens, avec l'attention de rejeter les points de doctrine qui ne sont point en concordance avec le prototype qu'on s'est formé, d'après ces cours et ces premières lectures. On remonte ainsi de siècle en siècle, en suivant toujours cette méthode d'élimination, jusqu'aux premiers monumens littéraires. On peut lire alors, sans danger, Hippocrate, Galien, Arétée, Celse, etc.; et l'on paye à ces illustres fondateurs de la médecine un tribut d'admiration d'autant plus juste, qu'il n'est point dicté par l'enthousiasme.

La prédilection en faveur des anciens, pour toutes les productions du génie, vient de ce qu'on a envisagé, sous le même point de vue, la poésie et les sciences exactes. A l'époque, brillante pour tous les peuples, où le flambeau de la raison dissipe les ténèbres de la barbarie, où la paix succède à de longues et sanglantes dissensions, où l'abondance, fruit de l'industrie protégée par les lois, permet à un grand nombre d'hommes de vivre dans l'oisiveté, les ouvrages d'imagination doivent, les premiers, attester l'heureuse révolution qui s'est opérée dans les esprits. Les sciences n'existent point encore, puisqu'on n'a pas eu le temps d'observer. Durant cette période d'ignorance et d'activité, toute la nature est animée, tous les sentimens sont exaltés, et les premières productions littéraires doivent paraître embellies par tous les charmes d'un style figuré, et d'un rhythme harmonieux. Cependant l'homme ne tarde pas à raisonner sur les objets qu'il s'était contenté d'admirer; il observe, entre les phénomènes qui frappent ses sens, des similitudes et des dissemblances, ainsi que des rapports de causes et d'effets; son imagination se refroidit, et son intelligence s'agrandit dans la même proportion. Un homme de génie recueille les faits épars, en déduit des principes généraux, et

crée la science, qui reste ensuite stationaire, jusqu'à ce que de nouvelles observations très-multipliées, et des expériences soigneusement faites, lui donnent un degré d'exactitude qui en bannit les explications oiseuses, et les subtilités scolastiques.

Il résulte de ce parallèle, auquel j'aurais pu donner beaucoup plus de développement, que le littérateur doit commencer ses études par les ouvrages les plus anciens, et que le médecin, ou le naturaliste, doit commencer les siennes par des ouvrages modernes.

Pendant ce semestre, l'élève doit lire des traités de maladies vénériennes, de nosologie interne, de nosologie comparée, de médecine légale, de thérapie générale. Il fera bien aussi de lire des monographies et des mémoires dans les journaux scientifiques, et dans les collections académiques.

Quatrième semestre d'hiver.

1. *Clinique des maladies des femmes.* L'éruption des règles, leur écoulement trop abondant, ou leur suppression, la sensibilité excessive de l'utérus, la grossesse, l'accouchement, les suites de couches et la lactation, sont les causes d'une foule de maladies particulières aux femmes, qu'il conviendrait de traiter dans une clinique spéciale. Cette clinique n'a jamais été établie en France : on a craint probablement que la communication de jeunes étudians avec des femmes malades, et avec des élèves accoucheuses, n'entraînât de trop graves inconvéniens. Mais je suis persuadé que ces craintes sont chimériques, surtout si l'on soumet les maisons d'accouchement à un réglement sage et sévère, et si l'on observe ce réglement avec une scrupuleuse impartialité. On pourrait, par exemple, n'admettre dans ces maisons que les élèves qui auraient au moins trois années d'études dans la faculté, et qui seraient porteurs d'un certificat du doyen, attestant qu'ils n'ont jamais donné lieu à aucune plainte sous le rapport des mœurs. D'une autre part, on ne devrait placer dans les salles de clinique, ni les femmes en travail, ni les filles-mères, dont il convient de respecter le secret. Avec ces précautions, on concilierait les droits de l'instruction, avec les égards dus à des femmes souffrantes et malheureuses.

2. *Dissections.* Comme on ne peut jamais trop bien connaître la structure du corps humain, l'élève doit consacrer son dernier hiver à revoir toutes les parties de l'anatomie, et à les disséquer avec soin. Il y est d'autant plus intéressé, qu'il ne trouvera vraisemblablement plus l'occasion de cultiver cette partie si importante de la médecine.

3. *Matière médicale, et art de formuler.* S'il est nécessaire de connaître la matière médicale, pour pouvoir donner des

secours efficaces aux malades, il n'est pas indispensable de suivre un cours, pour apprendre la matière médicale. Lorsque la clinique est bien faite, elle en fournit tous les élémens, et le professeur titulaire n'a plus guère à remplir que les fonctions d'historien. Cependant ce cours pourra offrir de l'intérêt, lorsqu'il sera fait par un praticien consommé, qui discutera avec impartialité les faits rapportés dans les ouvrages les plus connus, et qui les confirmera ou les réfutera d'après ses propres observations. Le mieux serait que le professeur de clinique fût en même temps chargé de la matière médicale.

C'est aussi au lit des malades qu'il faut apprendre l'art de formuler. Le professeur de clinique devrait dicter à haute voix la formule de chaque remède qu'il prescrit, comme cela se pratique dans toutes les universités du nord de l'Europe. Les élèves retiendraient, sans effort de mémoire, la forme, la dose et le mode d'administration des principaux médicamens; et ils apprendraient ensuite facilement dans un cours, ou même par la lecture d'un ouvrage didactique, les principes de l'art de formuler. Cet art est généralement négligé en France; aussi, nulle part, les médecins ne sont plus exposés à la censure des pharmaciens.

J'ai réuni la matière médicale et l'art de formuler, parce que ces deux parties doivent être enseignées par le même professeur et à la suite l'une de l'autre.

4. *Pratique des accouchemens*. La théorie des accouchemens est extrêmement simple, et se réduit à la solution d'un problème de géométrie. Un seul cours sur cette matière est bien suffisant; mais la connaissance pratique exige une grande habitude du toucher, et c'est pour acquérir cette habitude que l'élève doit suivre plusieurs cours pratiques, s'il est dans l'intention d'exercer les accouchemens. Dans le cas contraire, le premier cours lui suffirait.

Il serait sans doute à désirer qu'on établît une clinique des accouchemens; mais il y a des femmes tellement sensibles à la honte d'être exposées aux regards des élèves, que cette circonstance pourrait avoir des suites funestes. Or, la société n'a pas le droit, même lorsqu'elle répand des bienfaits, d'imposer aux personnes qui les reçoivent des conditions capables de compromettre leur existence.

Mais l'instruction ne souffrira pas de cette disposition morale de certaines femmes en couches. Il en est beaucoup d'autres qui spéculent sur leur état de grossesse, moyennant une rétribution, légère pour chacun des élèves qui participent au toucher et assistent aux accouchemens. Chez ces femmes, le sentiment de la honte est nul, ou presque nul, et ne peut produire de suites fâcheuses.

Pendant ce semestre, l'élève doit lire des traités des mala-

dies des femmes et de matière médicale, et divers ouvrages de médecine, dans un ordre chronologique ascendant, pour les raisons que j'ai données en parlant du cours de bibliographie. Il doit aussi continuer la lecture des journaux scientifiques et des collections académiques.

Quatrième semestre d'été.

1. *Clinique des maladies chroniques essentielles.* J'insiste sur les cliniques spéciales, parce que les jeunes docteurs, éloignés des facultés de médecine, ont perdu pour toujours l'occasion d'étudier les maladies qui sont traitées dans ces cliniques. Si ces maladies sont rares, ils n'oseront en entreprendre le traitement, et souvent ils les abandonneront à des hommes plus hardis et tout aussi inexpérimentés. Si elles sont fréquentes, ils seront longtemps embarrassés avant d'avoir acquis l'habileté nécessaire, dont on ne peut puiser les élémens que dans les hôpitaux.

2. *Bibliographie médicale.* Les élèves à qui ce cours conviendra, devront le suivre pendant deux ans, parce qu'on ne peut exposer, en une seule année, toutes les matières qui le composent.

3. *Histoire pragmatique de la médecine.* Cette chaire est vraiment un objet de luxe, non que l'histoire de la médecine soit dépourvue d'intérêt, mais parce qu'on a besoin, pour profiter de l'instruction qu'offre cette histoire, d'avoir les documens sous les yeux. Une pareille étude doit se faire particulièrement au milieu d'une bibliothèque.

4. *Médecine légale.* Dans presque toutes les universités de l'Europe, ce cours est fait par des professeurs très-distingués; partout il n'est suivi que d'un petit nombre d'élèves. Ce n'est pas que la matière n'offre un haut degré d'utilité, mais elle a été traitée dans des ouvrages très recommandables; on se contente de la lecture de ces ouvrages, et on se dispense de suivre un cours qu'on juge peu nécessaire.

La jurisprudence médicale, ou la législation concernant l'enseignement, la pratique et la police de la médecine, ne fait point partie des cours de nos facultés; il importe cependant beaucoup aux médecins de la connaître. Si elle devait être enseignée, cette tâche serait confiée sans doute au professeur de médecine légale; mais un semblable cours serait une surcharge inutile pour le professeur et pour les étudians. On peut très-bien, ou plutôt on doit apprendre la jurisprudence médicale dans des livres.

L'élève doit lire, dans ce dernier semestre, des traités des maladies de la peau, des scrofules, du scorbut, de médecine légale, de jurisprudence médicale, etc., et une histoire de la médecine. Il peut alors lire avec fruit Celse et les médecins grecs. Il doit revoir ensuite les parties qui lui sont le moins

familières, afin de ne point laisser de lacunes dans ses connaissances, et aussi par amour-propre, afin de paraître avec honneur dans les actes probatoires qu'il aura à subir pour obtenir son diplôme.

SECTION II. *Ordre des cours pour le chirurgien.* Puisque les hommes qui se destinent à exercer la haute chirurgie doivent s'y livrer exclusivement, cette condition nécessite quelques modifications, légères à la vérité, dans les études.

De même que pour le médecin, les études du chirurgien sont, ou préparatoires, ou médicales proprement dites.

A. ÉTUDES PRÉPARATOIRES.

Comme pour le médecin.

B. ÉTUDES MÉDICO-CHIRURGICALES, DIVISÉES EN HUIT SEMESTRES.

Premier semestre d'hiver.

1. *Clinique chirurgicale.*

2. *Exercice de la chirurgie ministrante dans un hôpital.* Si la chirurgie ministrante est utile au médecin, à plus forte raison est-elle nécessaire à l'homme qui se propose de pratiquer la grande chirurgie.

3. *Anatomie descriptive.*

4. *Dissections.* Le médecin doit beaucoup disséquer, pour bien apprendre l'anatomie. Le chirurgien y trouve un autre avantage, c'est d'acquérir l'habitude de manier les instrumens tranchans. Il doit surtout profiter de cette occasion pour s'exercer à manier le scalpel des deux mains. Je suis parvenu moi-même, par ce moyen, à me rendre presque complétement ambidextre, et, si ma vocation m'avait porté à exercer la chirurgie, je crois que cette disposition m'aurait été fort utile.

5. *Cours de bandages.* Ce cours est bien plus nécessaire au chirurgien qu'au médecin.

6. *Méthodologie médicale.*

Pendant les huit semestres, le chirurgien doit lire des ouvrages en rapport avec ses cours, comme ils sont indiqués dans le plan à l'usage du candidat en médecine.

Premier semestre d'été.

1. *Clinique chirurgicale.*

2. *Exercice de la chirurgie ministrante.*

3. *Physique médicale.*

4. *Chimie médicale.*

Deuxième semestre d'hiver.

1. *Clinique chirurgicale.*

2. *Exercice de la chirurgie ministrante.* La nécessité de pratiquer la petite chirurgie ne permet pas au jeune chirurgien de changer de clinique à volonté. Il est obligé de suivre celle

à laquelle il a été primitivement attaché, jusqu'à ce qu'on le place dans un autre hôpital. Pour que ces déplacemens fussent réguliers, et également avantageux à tous les élèves, il faudrait que l'autorité les fît exécuter tous les ans, sans distinction de sujets, de manière que tous auraient successivement l'avantage de servir dans l'hôpital qui offre le plus d'intérêt.

3. *Dissections.*

4. *Anatomie générale.*

5. *Physiologie.*

6. *Nosologie chirurgicale.*

Deuxième semestre d'été.

1. *Clinique médicale.*

2. *Pathologie générale.*

3. *Nosologie chirurgicale continuée.*

4. *Physiologie continuée.*

5. *Hygiène.*

Troisième semestre d'hiver.

1. *Clinique des maladies chroniques essentielles.* Comme il suffit de voir ces maladies tous les deux ou trois jours, l'élève pourra suivre en même temps, c'est-à-dire de deux jours l'un, la clinique chirurgicale et la clinique médicale dans l'hôpital où ces maladies sont traitées.

2. *Dissections.* Le chirurgien a encore plus besoin que le médecin d'être familiarisé avec les dissections : c'est pourquoi je conseille aux étudians en chirurgie de disséquer tous les hivers, sans exception.

3. *Anatomie et physiologie comparées.*

4. *Opérations chirurgicales.* Le médecin n'étant point destiné à pratiquer les opérations chirurgicales, je n'ai point porté ce cours sur le tableau de ses études. Le chirurgien doit attacher une grande importance aux opérations; il devra les étudier dans un cours particulier, afin de les voir pratiquer de près, et afin de pouvoir les pratiquer lui-même. Dans un cours public, l'élève ne peut apprendre que l'histoire des opérations chirurgicales.

5. *Théorie et pratique des accouchemens.*

Troisième semestre d'été.

1. *Clinique des maladies vénériennes.* Ces maladies n'exigent pas des visites journalières; l'élève pourrait profiter de cette circonstance, pour suivre, dans les jours libres, la clinique chirurgicale d'un des grands hôpitaux. S'il est à Paris, il suivrait avec avantage la clinique dite de perfectionnement.

2. *Nosologie interne.*

3. *Thérapie générale.*

4. *Pratique des accouchemens.* Les chirurgiens sont essentiellement destinés à exercer les accouchemens; ils doivent,

pendant leurs études, en suivre assidûment la pratique. C'est à cette partie de l'art qu'ils devront probablement un jour le commencement de leur fortune.

5. *Bibliographie médicale.*

Quatrième semestre d'hiver.

1. *Clinique chirurgicale.* Après avoir parcouru les diverses cliniques, l'élève doit, dans sa dernière année d'étude, revenir à la clinique chirurgicale, pour ne plus la quitter.

2. *Opérations chirurgicales.*

3. *Dissections.*

4. *Matière médicale et art de formuler.*

5. *Pharmacie.*

Quatrième semestre d'été.

1. *Clinique chirurgicale.*

2. *Nosologie chirurgicale continuée.*

3. *Bibliographie médicale continuée.*

4. *Histoire pragmatique de la médecine.*

5. *Médecine légale.*

SECTION III. *Division des études suivant l'ordre de leur importance pour le médecin.*

On voit, par le tableau que je viens de tracer, combien les études du médecin sont étendues. Les jeunes gens qui aperçoivent pour la première fois un champ aussi vaste à parcourir, en sont ordinairement effrayés. Pour rassurer ceux qui appréhenderaient de perdre haleine au milieu de cette immense carrière, je distinguerai toutes les études, soit préparatoires, soit médicales, d'après leur importance, par les épithètes suivantes, *indispensables*, *nécessaires*, *utiles*, *accessoires.* Les avantages de cette distinction sont évidens, surtout si l'on conserve, comme je le pense, sous un titre quelconque, une classe de médecins subalternes chargés des fonctions de nos *officiers de santé.*

Ce principe étant admis, les études que j'appelle *indispensables* sont telles pour le médecin subordonné, comme pour le docteur. Elles forment la base des connaissances médicales. L'homme qui y serait étranger ne devrait jamais recevoir de titre pour exercer un art qu'il ne connaît point.

Les études *nécessaires* ont pour objet des parties très-importantes de la littérature, des sciences exactes, ainsi que de la médecine théorique et pratique. Le candidat qui aspire au titre de docteur, doit les avoir parcourues soigneusement, et être en état de répondre sur les matières qui les composent. Le médecin qui les aurait négligées sentirait, toute sa vie, une grande lacune dans son instruction; il éprouverait un vague d'idées que la lecture des meilleurs ouvrages ne dissiperait point entièrement.

Les études *utiles* conviennent spécialement au docteur qui veut se livrer à l'enseignement, ou à la littérature médicale. Elles servent à compléter les études du médecin, mais elles ne les constituent pas. Celui qui les aurait omises, s'il était bien familier avec les connaissances que j'ai dénommées *indispensables* et *nécessaires*, pourrait encore mériter la confiance de ses malades. L'obligation de suivre ces cours est subordonnée au temps dont l'élève peut disposer, et à quelques autres circonstances. Mais, s'il se dispense de les suivre, il devra du moins étudier, dans des ouvrages didactiques, celles de ces matières qui sont susceptibles d'être apprises par la lecture.

Les études *accessoires* peuvent éclairer plusieurs points de l'art de guérir, puisqu'il n'est aucune partie des connaissances humaines qui ne contribue à en éclairer la marche et à en assurer les succès. D'ailleurs, elles jettent du lustre sur notre profession, et elles servent à nous concilier cette considération, si précieuse pour l'homme capable de sentir que l'argent seul ne serait pas un salaire proportionné à l'importance et à la difficulté de nos travaux.

A. ÉTUDES PRÉPARATOIRES.

I. *Indispensables.*

1. *Aucune.* Je respecte beaucoup les belles-lettres et les sciences exactes, et je l'ai proclamé hautement dans cet article; mais je ne dois pas moins de respect à la vérité. Or, il est certain que des hommes tout à fait étrangers aux langues anciennes, à la philosophie scolastique, aux mathématiques, à la physique, à la chimie, à l'histoire naturelle, etc., doués d'ailleurs d'un jugement droit, sont parvenus, par un travail opiniâtre dans les hôpitaux, à acquérir des connaissances pratiques suffisantes pour faire de la bonne médecine. Il me serait facile d'en citer des exemples, même parmi nos contemporains. Mes lecteurs, qui les connaissent aussi bien que moi, approuveront la discrétion qui m'empêche de faire valoir de semblables témoignages. Il me suffit d'avoir justifié mon assertion, qu'aucune étude préparatoire n'est *indispensable.*

II. *Nécessaires :* 1. *Langue latine ;* — 2. *Mathématiques ;* — 3. *Physique ;* — 4. *Chimie ;* — 5. *Philosophie.*

III. *Utiles :* 1. *Zoologie ;* 2. *Botanique ;* — 3. *Minéralogie ;* — 4. *Langue allemande :* — 5. *Langue anglaise ;* — 6. *Langue italienne ;* — 7. *Langue grecque ,* — 8. *Géographie.*

IV. *Accessoires :* 1. *Statistique ;* — 2. *Histoire politique.*

B. ÉTUDES MÉDICALES.

I. *Indispensables :* 1. *Clinique médicale ;* — 2. *Clinique chirurgicale ;* — 3. *Physiologie ;* — 4. *Anatomie descriptive ;* — 5. *Dissections ;* — 6. *Accouchemens.*

II. *Nécessaires :* 1. *Clinique des maladies vénériennes ;* —

2. *Clinique des maladies des enfans;* — 3. *Clinique des maladies des femmes;* — 4. *Clinique des maladies chroniques essentielles;* — 5. *Pharmacie;* — 6. *Matière médicale et art de formuler;* — 7. *Exercice de la chirurgie ministrante;* — 8. *Médecine légale;* — 9. *Hygiène;* — 10. *Anatomie générale;* — 11. *Physique médicale;* — 12. *Chimie médicale;* — 13. *Bibliographie médicale;* — 14. *Méthodologie médicale.*

III. *Utiles :* 1. *Anatomie et physiologie comparées;* — 2. *Clinique vétérinaire;* — 3. *Pathologie générale:* — 4. *Thérapie générale;* — 5. *Nosologie interne;* — 6. *Nosologie externe;* — 7. *Nosologie comparée;* — 8. *Histoire pragmatique de la médecine;* — 9. *Bandages.*

IV. *Accessoires.* Il n'y a point de parties accessoires dans les études médicales proprement dites.

SECTION IV. *Division des études suivant l'ordre de leur importance pour le chirurgien.*

A. ÉTUDES PRÉPARATOIRES. Comme pour le médecin.

B. ÉTUDES MÉDICALES.

I. *Indispensables :* 1. *Clinique chirurgicale;* — 2. *Anatomie descriptive;* — 3. *Dissections;* — 4. *Opérations chirurgicales;* — 5. *Exercice de la chirurgie ministrante;* — 6. *Accouchemens.*

II. *Nécessaires :* 1. *Clinique médicale;* — 2. *Clinique des maladies vénériennes;* — 3. *Clinique des maladies chroniques essentielles;* — 4. *Pharmacie;* — 5. *Matière médicale et art de formuler;* — 6. *Chirurgie ministrante;* — 7. *Médecine légale;* — 8. *Hygiène;* — 9. *Anatomie générale;* — 10. *Physique médicale;* — 11. *Chimie médicale;* — 12. *Bibliographie médicale;* — 13. *Méthodologie médicale.*

III. *Utiles :* 1. *Anatomie et physiologie comparées;* — 2. *Bandages;* — 3. *Clinique vétérinaire;* — 4. *Pathologie générale;* — 5. *Thérapie générale;* — 6. *Nosologie interne;* — 7. *Nosologie externe;* — 8. *Nosologie comparée;* — 9. *Histoire de la médecine.*

IV. *Accessoires.* Comme pour le médecin.

SECTION V. *Ordre à suivre dans la rédaction des observations recueillies à la clinique.*

Pour retirer tout le fruit possible des cliniques, l'élève devra recueillir les observations d'un certain nombre des malades qui y sont traités. Il commencera par des maladies inflammatoires d'un caractère facile à saisir. Lorsqu'il sera plus avancé, il pourra s'occuper des maladies chroniques. Il devra observer les règles suivantes pour rédiger convenablement ses observations : 1°. écrire en haut du papier, et en forme de titre, le nom de la maladie, tel que le professeur l'a indiqué; 2°. le nom et le sexe du malade; 3°. son âge; 4°. son tempéra-

ment, d'après la prédominance des systèmes organiques; 5°. les maladies auxquelles il a été sujet, si la maladie actuelle est du nombre de celles qui disposent aux rechutes; 6°. Les maladies auxquelles les parens ont été sujets, si celle-ci est du nombre de celles qui se transmettent héréditairement; 7°. l'état de santé au moment où la maladie est survenue; 8°. la date de l'invasion, et ensuite marquer les époques par les jours de la maladie, et non par ceux du mois; 9°. la cause présumée de la maladie; 10°. les symptômes précurseurs, et ceux qui ont eu lieu au moment de l'invasion; 11°. Les symptômes qui se sont manifestés depuis le commencement, jour par jour; 12°. les moyens qui ont été employés, et les effets qu'ils ont produits; 13°. les symptômes qui existent, le jour de la première visite; 14°. noter ensuite, jour par jour, si c'est une maladie aiguë, et tous les cinq à dix jours, si c'est une maladie chronique, les phénomènes qui se présentent, les moyens prescrits, et les effets que ces moyens produisent.

L'élève ne doit pas séparer et numéroter ces diverses conditions, comme je viens de le faire, pour les exposer dans un ordre méthodique; il ne doit pas non plus les mentionner toutes, dans chaque observation. Les questions faites au malade, par le professeur, lui serviront de guide à cet égard. D'ailleurs, pour se familiariser avec la forme et les termes qui conviennent pour cette rédaction, il fera bien de lire des observations de maladies semblables, dans des ouvrages qui ne contiennent que l'exposé des phénomènes sans explication théorique.

Il ne manquera jamais d'assister à l'ouverture des sujets morts à la clinique; il prendra note des altérations organiques, si l'individu mort est un de ceux dont il écrivait le journal. Il lira, en même temps, dans un Traité d'anatomie pathologique, quelques histoires qui auront du rapport avec les lésions qu'il vient d'observer. Dans tous les cas, il doit lire l'histoire générale des maladies qu'il voit à la clinique.

L'élève écrira ses observations sur des carrés de papier séparés, de format in-4°, tous de la même grandeur, pliés en deux sur leur longueur; et il laissera un côté blanc, afin d'y pouvoir ajouter les corrections et les changemens indispensables dans tout travail de rédaction. Il réunira ensemble les observations qui porteront le même titre, pour en former des fascicules, qu'il rangera dans l'ordre alphabétique, afin de pouvoir les trouver à l'instant, lorsqu'il aura besoin de les revoir.

S'il remarque un fait important, chez un des malades dont il ne recueille pas l'observation, il en prendra note sur un pa-

pier séparé, qu'il désignera par un titre relatif au fait observé. Ces papiers à notes seront tous de la même grandeur, par exemple de format in-8°., et ils seront aussi réunis dans l'ordre alphabétique.

SECTION VI. *Moyens de profiter d'un cours.*

Il y a deux manières, communément usitées, de profiter d'un cours. L'une consiste à copier rapidement les leçons; l'autre à les écouter avec beaucoup d'attention, et à en faire ensuite une analyse. Cette dernière méthode me paraît préférable à l'autre. Dans le premier cas, l'élève n'entend qu'avec ses oreilles; dans le second, il entend avec son intelligence, et il s'accoutume à méditer et à rédiger sur un thème donné. Ce résumé doit avoir la forme de la table analytique d'un livre. Pour être sûrs de l'exactitude des analyses, les étudians feront bien de se réunir plusieurs ensemble, et de se communiquer réciproquement leur travail.

Suivant une troisième méthode, que j'avais adoptée dans le cours de mes études, l'élève compare la leçon qu'il vient d'entendre avec un ouvrage didactique sur la même matière, et il prend note seulement des points sur lesquels le professeur et l'auteur ne sont point d'accord, ou bien des faits et des opinions qui lui paraissent les plus remarquables.

Les cours particuliers sont souvent plus profitables que les cours publics, par des circonstances indépendantes du talent des hommes qui font ces cours. D'abord, les professeurs particuliers sont ordinairement des jeunes gens qui ont la louable ambition de devenir un jour professeurs en titre. Pour attirer l'affluence des élèves et l'estime des maîtres, ils mettent dans leurs leçons un zèle, qui se communique aux auditeurs. Ceux-ci voient de près les objets qui servent aux démonstrations; ils ont la faculté de les manier et de répéter des expériences. Avant et après la leçon, ils parlent plus familièrement avec leur professeur, qui est presque de leur âge, et qui, naguère, était assis au milieu d'eux. Je suis persuadé aussi que leur assiduité aux cours particuliers vient, en grande partie, de ce qu'ils ne veulent pas perdre le prix de la rétribution qu'ils ont payée, en prenant leurs cartes d'entrée. Pour toutes ces raisons, je regarde les leçons particulières comme très-avantageuses aux élèves.

SECTION VII. *Règles à observer pour lire avec fruit.*

L'élève lira d'abord un très petit nombre d'ouvrages; et, pendant les trois premières années, il devra se borner à des livres modernes, pour les raisons que j'ai exposées ci-dessus, en traitant de la *bibliographie médicale.* Il aura à se prémunir d'un grand danger, auquel peu de lecteurs échappent, et auquel moi-même je n'ai point échappé, c'est de croire une foule de propositions imprimées, sans exa-

men, seulement d'après la réputation de l'ouvrage, ou bien d'après les qualités morales de l'auteur, comme si un honnête homme était à l'abri des erreurs humaines; ou enfin, si l'auteur est vivant, d'après le rang qu'il occupe dans la société. Ce respect pour l'autorité, en matière de croyance, nous conduit à une abnégation totale de notre raison; c'est le plus grand obstacle qui s'oppose aux progrès de l'esprit humain. Ces écrivains célèbres, dont les grands noms nous imposent, n'étaient-ils pas des hommes comme nous, sujets à l'erreur et aux préoccupations de toutes espèces? Si la prudence nous prescrit de lire leurs ouvrages avec réserve, quelle confiance devons-nous avoir dans les livres de ceux qui altèrent sciemment la vérité, par une fausse honte d'avouer qu'ils se sont précédemment trompés, ou pour se faire une vaine renommée, ou pour nuire à un rival plus heureux, ou bien parce qu'ils ne croient point à la médecine? Ainsi, dans nos lectures, n'adoptons jamais un point de doctrine, sans l'avoir soumis à la sanction de notre raison, quand même il aurait été consacré par les écoles, pendant plusieurs siècles. Lorsqu'on nous présente une assertion nouvelle, avant de l'admettre, ou de la rejeter, recueillons les assertions contradictoires, et examinons de quel côté se trouvent la plus grande véracité connue de l'auteur, et le plus haut degré de probabilité du fait. Conservons toujours notre indépendance intellectuelle, et prenons l'engagement avec le législateur du Parnasse latin, de ne jamais jurer sur la parole du maître.

Conclusion. J'ai beaucoup insisté, dans cette méthodologie, sur l'importance de la clinique, parce que je la regarde comme la partie essentielle des études médicales. Je conseille à l'élève de suivre la clinique avant tout autre cours, afin qu'il ne cherche point à rapporter les maladies à une classification donnée, et qu'il ne veuille point les expliquer par des hypothèses sur les causes prochaines. Son esprit doit être table rase, lorsqu'il commence à voir des malades. Ce qu'on appelle médecine théorique n'est encore, jusqu'ici, qu'un assemblage symétrique de conjectures plus ou moins ingénieuses, que chaque auteur arrange, modifie, ou renverse à son gré. Et il était impossible qu'on fît mieux, parce qu'on manquait de matériaux pour construire cet imposant édifice. Tout est à refaire, et il faut commencer par l'observation des phénomènes, sans s'inquiéter de la cause prochaine qui les détermine. Certes, il serait très-avantageux pour nous de connaître cette cause. Mais nous n'avons pas encore réuni un assez grand nombre de faits, pour pouvoir y parvenir. Cette gloire est réservée à nos neveux, qui profiteront des utiles travaux des médecins empiriques, et qui n'auront plus à lutter contre les pré-

jugés des étiologistes et des classificateurs. L'empirie (ἐμπειρία, observations, expérience), est le seul chemin qui puisse conduire à la vérité, en médecine, comme dans toutes les sciences physiques. Cette voie simple et naturelle a dû être dédaignée par des hommes qui trouvaient plus expéditif d'expliquer les phénomènes que de les observer attentivement. On a même poussé l'oubli de la logique, jusqu'à faire du mot empirique une épithète injurieuse, qu'on a employée tout à fait à contre-sens, pour désigner un médecin ignorant et présomptueux.

Hippocrate, en fondant la médecine clinique, a consacré l'utilité de l'empirie médicale, que les médecins des âges suivans ont abandonnée, pour s'égarer dans le labyrinthe des hypothèses, sur les traces du subtil Galien. Une ère nouvelle a commencé pour la médecine empirique, vers le milieu du dix-huitième siècle, époque heureuse, où l'enseignement clinique a été établi dans toute l'Europe, même en Espagne.

Cette utile institution s'étendra sans doute encore davantage, et chaque hôpital peut et doit devenir un foyer de lumière, une véritable école médicale. Il n'y a pas de petit hôpital dans lequel on ne puisse apprendre l'anatomie, la physiologie et la clinique, et ces trois parties suffisent pour former un bon médecin. Toutes les autres sont d'une utilité secondaire et conditionnelle. Un professeur de clinique, instruit et sachant tirer parti de ses avantages, en exposant l'histoire des maladies soumises à son observation, fera connaître la pathologie générale et ses cinq divisions, la pathologie spéciale, la thérapie générale et spéciale, la matière médicale et l'art de formuler. Enfin, il n'est aucune partie de l'art de guérir qu'il ne puisse éclairer.

GALENUS, *De didascalis seu methodo*. V. *Oper.*, t. I.

STEINPEIS (Mart.), *De modo studendi in medicinâ, libri* VII; in-4°. *Vindobonæ*, 1517.

CORNARIUS (Janus), *De rectis medicinæ studiis amplectendis oratio*; in-8°. *Marpurgi*, 1543.

PEUCER (Casparus), *De ratione discendi, et præcipuè medicinam. Lipsiæ*, 1552.

CASTELLANUS (Honoratus), *Oratio quâ futuro medico necessaria explicantur. Lutetiæ*, 1555.

SIDEROCRATES (Samuel), *De methodo iatro-mathematicâ*; in-8°. *Argentorati*, 1563.

BLOSSIUS, *Dissertatio explicans Galeni doctrinam de didascalis seu methodo*; in-4°. *Heidelbergæ*, 1584.

CASTELLI (Bartholomæus), *Totius artis medicæ, methodo divisâ, compendium et synopsis, in quâ quidquid ab Hippocrate, Galeno, Avicennâ, cæterisque summæ auctoritatis doctoribus, ad eamdem artem scriptum est, mirâ dexteritate, facilitate et studio, acervatim contexitur*; in-4°. *Messanæ*, 1597.

STULLIUS (Joachim), *Ars medica methodo divisa*; in-fol. *Hanoviæ*, 1606.

PLACOTOMUS (Johannes), *Oratio de ratione discendi, et præcipuè medicinam*; in-8°. *Lipsiæ*, 1552. — In-12. *Argentorati*, 1607.

Ce médecin, né à Murstadt, s'appelait Brettschneider, ce qui veut dire *coupeur de planches*.

BARTHOLINUS (Casparus), *De studio medico inchoando, continuando et absolvendo*. V. *Opuscula quatuor singularia*; in-8°. *Hafniæ*, 1628. — In-8°. *Ibid.* 1663.

HOFFMANN (Casparus), *Dissertatio. Methodus docendæ ac discendæ medicinæ*; in-4°. *Altdorfii*, 1641.

VAN DER LINDEN (Antonides), *Medulla medicinæ*; in-4°. *Franequeræ*, 1642.

KYPER (Albertus), *Medicinam discendi et exercendi methodus*; in-12. *Lugduni Batavorum*, 1643.

HORSTIUS (Daniel), *Manuductio ad medicinam*; in-12. *Marburgi*, 1645.

EICHSTADIUS (Laurentius), *Oratio de causis et utilitate conjungendi studii medici cum mathematicâ*. *Dantisci*, 1647.

CONRINGIUS (Hermannus), *Introductio in universam artem medicam singulasque ejus partes*; in-4°. *Helmstadii*, 1654.

Cap. I. *De naturâ et constitutione artis medicæ*; II. *De sectis medicorum*; III. *De origine et progressu medicinæ præcipuisque ejusdem scriptoribus*; IV. *De physiologico et præcipuè anatomico studio, ejusdemque scriptoribus*; V. *De studio pathologico ejusque præcipuis scriptoribus*; VI. *De studio semeïotico ejusque auctoribus*; VII. *De studio therapeutico ejusdemque optimis scriptoribus*; VIII. *De simplicibus medicamentis in genere, quomodoque eorumdem cognitio medica comparari possit, necnon ejusdem rei auctoribus*; IX. *De metallis, lapidibus, aquis, terris et animalibus, singulorumque scriptoribus*; X. *De re botanicâ ejusdemque scriptoribus*; XI. *De pharmaceuticâ veterum et novâ chemicorum doctrinâ, ut et utriusque præstantissimis scriptoribus*; XII. *De chirurgicâ ejusdemque scriptoribus*; XIII. *De diæteticâ hujusque optimis scriptoribus*.

MORIN (Nicolaus), *Panegyris, seu studium studii iatrici parisini, carmine heroico*. *Parisiis*, 1657.

SENNERT (Daniel), *Methodus discendi medicinam*. V. *Oper.*, t. 1; in-fol. *Lugduni*, 1676.

DOLAEUS (Johannes), *Encyclopædia medica*; in-4°. *Francofurti*, 1691.

EYSELIUS (Johannes-Philippus), *Dissertatio de tyrone medicinæ feliciter instituendo*; in-4°. *Erfordiæ*, 1692.

KRUEGER (Bartholomæus), *Philiater curiosus autodidactus*; in-4°. *Brunsvici*, 1692.

LOEW (Fridericus), *Regulæ de studio medico bene inchoando*; in-12. *Norimbergæ*, 1692.

DE BELLASTE, *Ergo medicina non tam librorum lectione, neque tam usu ipso, quam verâ traditione addiscitur*; in-4°. *Parisiis*, 1694.

KRUGER, *Diagramma demonstrans methodum analyticam discendi veram medicinam*; in-4°. *Brunopoli*, 1697.

CRAUSIUS (Rodolphus-Guilelmus), *Programma de difficultate in studio medico hodie emergente*; in-4°. *Ienæ*, 1697.

— *Dissertatio de difficultate in studio medicinæ incognitâ*; in-4°. *Ienæ*, 1709.

WERKMEISTER, *Dissertatio. Filum ariadneum in studio medico*; in-4°. *Halæ*, 1698.

LANCISI (Johannes-Maria), *Del modo di filosofar nell' arte medica*; c'est-à-dire, De la manière de philosopher en médecine.

Ce mémoire a été imprimé dans le recueil intitulé : *La galleria di Minerva*; in-fol. *Venezia*, 1700.

— *Dissertatio de rectâ medicorum studiorum ratione instituendâ*; in-4° et in-8°. *Romæ*, 1715.
Réimprimée dans la Collection de ses œuvres, p. 212.

KOCH, *Dissertatio de acquirendâ scientiâ medicâ per lecturam judiciosam*; in 4°. *Lugduni Batavorum*, 1702.

STEIGERTHAL; *Dissertatio de matheseos et philosophiæ naturalis utilitate in arte medicâ*; in-4°. *Helmstadii*, 1702.

HOFSTETTER, *Epistola de legendis libris medicis*; in-4°. *Halæ*, 1704.

RIEDLIN (vitus), *Manuductio ad studium medicum*; in-8°. *Augustæ Vindelicorum*, 1706.

NENTER, *Dissertatio de usu physicæ in medicinâ*; in-4°. *Argentorati*, 1707.

DONZELLINI (josephus-antonius), *Symposium medicum, seu quæstio convivalis de usu mathematum in arte medicâ*; in-8°. *Venetiis*, 1707.

FLEUTER, *Dissertatio de philosophiâ medico necessariâ*; in-4°. *Lipsiæ*, 1709.

SALTZMANNUS (johannes), *Dissertatio de medico studio in genere*; in-4°. *Argentorati*, 1709.

VALENTINI, *Dissertatio. Medicina discens et docens*; in-4°. *Lipsiæ*, 1710.

HEISTER (laurentius), *Programma de veritatis inveniendæ difficultate in physicâ et medicinâ*; in-4°. *Altdorfii*, 1710.

— *Oratio de utilitate et jucunditate literarum humaniorum in arte medicâ*; in-4°. *Helmstadii*, 1730.

RAU (johannes-jacobus), *Oratio de methodo discendi medicinam*; in-4°. *Lugduni Batavorum*, 1713.

VON SANDEN, *Dissertatio de medicinâ cum physicâ combinandâ*; in-4°. *Regiomontis*, 1714.

LUDOLFF (hieronymus), *Dissertatio de polymathiâ medicâ*; in-4°. *Erfordiæ*, 1715.

— *Dissertatio an et quomodo pharmacopæus vel etiam chirurgus, in arte suâ peritus, felicem in universâ medicinâ progressum facere possit?* in-4°. *Erfordiæ*, 1726.

— *Dissertatio de artis pharmaceuticæ ad studium medicum necessitate et utilitate*; in-4°. *Erfordiæ*, 1746.

HOFFMANN (fridericus), *Dissertatio de difficultatibus in medicinâ addiscendâ*; in-4°. *Halæ*, 1718. V. *Oper. supplem.* II, *part.* 1, p. 100.

JUCH, *Dissertatio de præparatione ad lectionem veterum medicinæ auctorum*; in-4°. *Halæ*, 1719.

GLASER, *Epistola de conjunctione philosophiæ cum medicinâ*; in-4°. *Halæ*, 1719.

COSCHWITZ (georgius-daniel), *Dissertatio de festinatione in studio medico infensissimâ*; in-4°. *Halæ*, 1721.

CARL (johannes-samuel), *Nosocomium academicum*. 1719.

— *Ichnographia praxeos clinicæ; accedit ichnographia anatomiæ et chymiæ*; in-8°. *Budingæ*, 1722.

DE GORTER (david), *Oratio de dirigendo studio in medicinæ praxi*; in-4°. *Lugduni Batavorum*, 1726.

STEMLER, *Epistola, doctorem medicinæ perfectum existere posse neminem, nisi sit philosophiæ peritus*; in-4°. *Lipsiæ*, 1728.

GRIENWALDT, *Dissertatio de iis quæ ante accessa medicinæ sacra futuro medico trutinanda veniunt*; in-4°. *Ingolstadii*, 1730.

GERIKE (petrus), *Oratio de optimâ medicinam docendi et discendi ratione*; in-4°. *Halæ*, 1730.

DETHARDINGIUS (georgius), *Quæstio : an studiosus, imprimis medicinæ, citra vivam doctoris vocem, propriâ industriâ sufficientem sibi comparare queat scientiam?* in-4°. *Rostochii*, 1734.

GOELICKE (Andreas-Ottomar), *Dissertatio de studio mathematico cum medicinâ conjungendo*; in-4°. *Francofurti ad Viadrum*, 1740.

— *Institutiones medicæ, secundum principia mechanico-organica*; in-8°. *Francofurti ad Viadrum*, 1775.

LANGGUTH (Georgius-Augustus), *Programma de receptâ vulgò medicinam addiscendi ratione optimâ*; in-4°. *Vitembergæ*, 1747.

UNZER (J. A.), *Dissertatio de nexu metaphysices cum medicinâ generatim*; in-4°. *Halæ*, 1749.

SCHAARSCHMIDT (Samuel), *Anweisung zum Studio medico-chirurgico*; c'est-à-dire, Guide pour les études médico-chirurgicales; in-8°. Berlin, 1752.

KRUEGER (Johann-Gottlieb), *Zuschrift an seine Zuhoerer von der Ordnung, in welcher man die Arzneygelahrtheit erlernen muesse*; c'est-à-dire, Écrit adressé à ses auditeurs sur l'ordre dans lequel on doit étudier la médecine, in-8°. Halle, 1752.

GMELIN (Johannes-Georgius), *Dissertatio. Botanica et chemia ad medicam applicata praxin, per illustria quædam exempla*; in-4°. *Tubingæ*, 1755.

HEDWIG, *Dissertatio de præcipitantiæ in addiscendâ medicinâ noxis*; in-4°. *Lipsiæ*, 1755.

NICOLAI (Ernst-Anton), *Unterweisung zu dem Studio medico-chirurgico*; c'est-à-dire, Instruction pour l'étude médico-chirurgicale; in-8°. Iena, 1760.

LUDWIG (Christianus-Gottlieb), *Methodus doctrinæ medicæ universæ*; in-8°. *Lipsiæ*, 1766. V. *Commentar. Lipsiens.*, vol. XIV, p. 610.

KEMME (Johann-Christlieb), *Einleitung in die Medizin ueberhaupt*; c'est-à-dire, Introduction à la médecine, en général; in-8°. Halle, 1771.

GREGORY, *Lectures on the duties and qualifications of a physician*; c'est-à-dire, Leçons sur les devoirs et les qualités d'un médecin; in-8°. Londres, 1772.

MORGAGNI (Johannes-Baptista), *Nova institutionum medicarum idea, medicum perfectissimum adumbrans*; in-8°. *Lipsiæ*, 1775.

SENFT (Antonius-Ad.), *Dissertatio de methodo discendi artem medicam*; in-4°. *Virceburgi*, 1780.

JADELOT, Essai sur les moyens de perfectionner l'étude de la théorie et de la pratique de la médecine. V. *Journal de médecine*; in-12. t. LVI, p. 218 et 309. 1781

B. (M.), *Della educazione litteraria et scientifica del medico prattico*; c'est-à-dire, De l'éducation litteraire et scientifique du médecin praticien; in-8°. Bologne, 1781.

HERZ (Marcus), *Grundriss aller medizinischen Wissenschaften*; c'est-à-dire, Esquisse d'un tableau de toutes les sciences médicinales; in-8°. Berlin, 1782.

HEINZELMANN, *Programma de filo ariadneo in studio medico*; in-4°. *Halæ*, 1786.

SELLE (Christian-Gottlieb), *Studium physico-medicum, oder Einleitung in die Natur und Arzneywissenschaft*; c'est-à-dire, Etude physico-médicale, ou introduction à la science de la nature et de la médecine. Deuxième édition, considérablement augmentée; 316 pages in-8°. Berlin, 1787.

La première édition avait paru à Berlin, 1777.

REUSS (Christ.-Fridericus), *Primæ lineæ encyclopædiæ et methodologiæ universæ scientiæ medicæ*; in-8°. *Tubingæ*, 1783.

MEZLER (Franz-Xaver), *Entwurf fuer das medicinische Studium*; c'est-à-dire, Plan d'études médicales; in-8°. Augsbourg, 1785.

MAYER (Andreas), *Bemerkungen ueber die nuezlichste Art des Studirens angehender Aerzte und Wundaerzte*; c'est-à-dire, Observations sur la

méthode d'étudier la plus utile pour les élèves en médecine et en chirurgie; in-8°. Berlin, 1787.

TREFURT, *Epistola de eximiâ philosophiæ in arte medicâ utilitate;* in-4°. *Lipsiæ*, 1791.

VOGEL (samuel-gottlieb), *Kurze Anleitung zum gründlichen Studium in der Arzneiwissenschaft;* c'est-à-dire, Courte introduction à l'étude fondamentale de la médecine; in-8°. Stendal, 1791.

GEHLER (johannes-carolus), *Programma de noxâ e nimis præcipitato medicinæ studio oriundâ;* in-4°. *Lipsiæ*, 1792.

ERHARD (johannes-benjamin), *Dissertatio. Idea organi medici;* in-4°. *Altdorfii*, 1792.

REYHER (J. G.), *Entwurf einer medicinischen Encyklopædie und Methodologie;* c'est-à-dire, Plan d'une encyclopédie et d'une méthodologie médicale; in-8°. Altona et Leipzig, 1793.

DIETZ (K. immanuel), *Rudimenta methodologiæ medicæ;* in-8°. *Tubingæ*, 1794.

FAUKEN (J. petrus x.), *Diagramma de studio medico;* in-8°. *Goettingæ*, 1794.

SCHRAUD (franciscus), *Primæ lineæ studii medici;* in-8°. *Pesthini*, 1794.

STORR, *Dissertatio. Rudimenta methodologiæ medicæ;* in-4°. *Tubingæ*, 1794.

PLATNER (ernestus), *Programma. Medicinæ studium octo semestribus descriptum;* in-4°. *Lipsiæ*, 1798.

— *Dissertatio de educatione futuri medici;* in-4°. *Lipsiæ*, 1808.

PARKINSON (james), *The hospital pupil;* c'est-à-dire, L'élève d'hôpital; in-8°. Londres, 1800.

NIEUHOFF (bernhardus), *De ratione studii rectâ constituendâ;* in-8°. *Harderovici*, 1800.

KORNATOWSKY (FR. G.), *Eintheilung der theoretischen Heilkunde, sowohl als Heilkunst;* c'est-à-dire, Division de la médecine théorique et de la médecine pratique; in-8°. Leipzig, 1801.

Servile imitateur du docteur écossais Jean Brown.

KILIAN (C. J.), *Entwurf eines Systems der gesammten Medizin;* c'est-à-dire, Plan d'un système de toute la médecine; II vol. in-8°. Iéna, 1803.

Application de la prétendue philosophie de la nature du docteur Schelling à la médecine pratique.

PLOUCQUET (gulielmus-godofredus), *Dissertatio de desideratis nonnullis quoad studium et exercitium medicinæ;* in-4°. *Tubingæ*, 1805.

MEZGER (johann-daniel), *Skizze einer medicinischen Encyclopædie fuer den Anfang des neunzehnten jahrhunderts;* c'est-à-dire, Esquisse d'une encyclopédie médicale pour le commencement du dix-neuvième siècle; in-8°. Koenigsberg, 1804

HEINROTH (J. ch. A.), *Dissertatio. Medicinæ discendæ et exercendæ ratio;* in-4°. *Lipsiæ*, 1805.

HERZOG (A.), *Umrisse einer Propædie der Heilkunst;* c'est-à-dire, Esquisse d'un cours d'études médicales; in-8°. Iéna, 1805.

RUFF (wendelin), *Propædeutik der Heilkunde und Heilkunst;* c'est-à-dire, Enseignement de la science et de l'art de la médecine; in-8°. Francfort, 1805.

SIEBENBERGEN (J.), *Ideen zu einer Methodik der Medicin;* c'est-à-dire, Idées d'une méthodologie de la médecine; in-8°. Munster, 1806.

KESSLER (august-eduard), *Ueber die innere Form der Medizin und ihre Methodologie. Als Einleitung in die gesammte Encyclopædie der Medizin;* c'est-à-dire, Sur la forme intérieure de la médecine, et sa méthodologie; comme introduction à un tableau encyclopédique de cette science; 142 pages in 8°. Iéna, 1806.

D'après la prétendue philosophie de la nature.

SCHOENE (C.), *Versuch eines systematischen Entwurfs der gesammten Medicin;* c'est-à-dire, Essai d'un plan systématique de toute la médecine; in-8°. Berlin, 1806.

HAGEN (Theodor-Alexander-von), *Methodologie der gesammten Medicin, als Prodromus einer Encyclopædie derselben fuer Vorlesungen herausgegeben;* c'est-à-dire, Méthodologie de toute la médecine, servant d'introduction à une encyclopédie de cette science, publiée comme plan d'un cours; in-8°. Wurzbourg, 1806.

HORSCH (Philipp-Joseph), *Ueber die Bildung des Arztes, als Klinikers und als Staatsdieners;* c'est-à-dire, Sur la formation du médecin, comme praticien et comme fonctionnaire public; in-8°. Wurzbourg, 1807.

BOUVIER, Mémoire sur cette question : Est-il vrai que le médecin puisse rester étranger à toutes les sciences et à tous les arts qui n'ont pas pour but d'éclairer sa pratique? in-8°. Paris, 1807.

MEYER (Immanuel), *Versuch einer systematischen Encyclopædie der gesammten Medicin, nebst einer Abhandlung ueber das Studium der Medicin;* c'est à-dire, Essai d'une encyclopédie systématique de la médecine, avec une dissertation sur l'étude de cette science; in-8°. Berlin, 1807.

D'après la théorie de l'incitation, modifiée par Roeschlaub.

PARROT (F. G.), *Ueber den Einfluss der Physik und Chemie auf die Arneykunde,* etc.; c'est-à-dire, De l'influence de la physique et de la chimie sur la médecine; avec une théorie physique de la fièvre et de la phthisie; in-4°. Dorpat, 1807.

HOMMEYER (Ernst-Gottlieb), *Dissertatio de educatione futuri medici;* 40 p. in-8°. *Lipsiæ*, 1808.

NIEDERHOLD (Ferdinand), *Eines jungen deutschen Arztes Lehrjahre;* c'est-à-dire, Années d'etudes d'un jeune médecin allemand; in-8°. Sulzbach, 1808.

REID, Lettre sur l'étude de la médecine, et sur les qualités que doit avoir le médecin; in-8°. Londres, 1809.

BURDACH (Karl-Friedrich), *Propædeutik zum Studium dergesammten Heilkunst;* c'est-à-dire, Introduction à l'étude de toute la médecine; in-8°. Leipzig, 1800.

— *Encyklopædie der Heilwissenschaft;* c'est-à-dire, Encyclopédie de la science médicale; in-8°. Leipzig, 1810.

WENZEL (Charles), *Ueber Natur und Kunst in der Arzneiwissenschaft. Als Einladungsprogramm zur feierlichen Eroeffnung der Grossherzogl medicinisch-chirurgischen Specialschule;* c'est-à-dire, Sur la nature et l'art, dans la médecine. Programme inaugural prononcé à l'ouverture solennelle de l'école spéciale médico-chirurgicale du Grand-Duché; 10 feuilles in-4°. Francfort, 1812.

Il parle de la nécessité de réunir l'étude de la médecine et de la chirurgie.

BAEHRENS, *Entwurf einer naturphilosophischen Einleitung in die Heilkunde;* c'est-à-dire, Essai d'une introduction à la médecine, d'après les principes de la philosophie de la nature; in-8°. Elberfeld, 1813.

D'après les Hypothèses de Schelling.

DUCONDUT (J. Ch.), De la manière d'etudier la médecine pratique; 37 pages in-4°. Paris, 1813.

CONRADI (Wilhelm-Heinrich), *Grundriss der medicinischen Encyclopædie und Methodologie;* c'est-à-dire, Plan d'une encyclopédie et d'une méthodologie médicale; in-8°. Marbourg, 1806. Seconde édition; 155 pages in-8°. Marbourg, 1815.

Cet ouvrage d'un jeune professeur est plutôt une bibliographie systématique qu'une méthodologie.

GREGORY (Jacobus), *Conspectus medicinæ theoreticæ, ad usum academicum;* in-8°. *Londini*, 1815.

LICHTENSTAEDT (Jeremias-Rudolphus), *Dissertatio de studiorum humaniorum cum medicinâ nexu*; 40 pages in-8°. *Berolini*, 1815.

VAIDY (Jean-Vincent-François), Plan d'études médicales, à l'usage des aspirans aux grades de docteur en médecine, de docteur en chirurgie et d'officier de santé; in-8°. Paris, 1816. (VAIDY)

MÉTIS ou HYBRIDE. *Voyez* ce dernier article, dans lequel on traite des individus nés de deux espèces différentes.

Le terme de *métis*, ou *mestice* en langue espagnole, désigne plus particulièrement les produits des mélanges entre diverses races humaines, et a été employé, d'abord pour les résultats des alliances entre un Européen et un Indien; car il vient du mot *mixtus*. Aussi les individus mixtes, nés d'une Asiatique avec un blanc d'Europe, ou d'une Américaine avec un Espagnol, ne peuvent pas être qualifiés de mulâtres : ceux-ci dérivent d'un mélange avec le sang nègre. *Voyez* MULATRE.

Le métis est donc moins foncé en couleur que le mulâtre; il ne s'est point autant écarté de la race blanche, car les souches américaine, ou mongole asiatique, ou malaie, présentent un plus grand développement d'intelligence que l'espèce ou race nègre : ainsi il faut moins de générations subséquentes, pour que les descendans des métis rentrent dans leur tige primitive avec tous leurs attributs, que pour les mulâtres.

Pour l'ordinaire, les métis reçoivent à peu près également du père et de la mère, chez les animaux. Frisch assure que les oiseaux métis tiennent ordinairement du père par la tête et la queue. Il paraît que le mulet et le bardeau reçoivent plus de leur mère que de leur père; car le premier tient beaucoup des qualités de la jument, et, le second, de l'ânesse; ce qui fait qu'on préfère le mulet. Cependant celui-ci conserve beaucoup de son père par la voix, les oreilles, la queue, et par un caractère opiniâtre; tandis qu'il a les forces, la taille, la démarche, le poil et la couleur de sa mère. Le bardeau conserve la taille, la crinière et la queue comme l'ânesse sa mère, et lui ressemble plus qu'à son père; ses forces sont aussi moins considérables que celles du mulet.

Linné a remarqué que les produits des béliers mérinos d'Espagne, avec des brebis suédoises, offraient une belle laine longue et fine : au contraire, les produits des béliers de Suède avec les brebis de belle race espagnole, ne portent qu'une laine très-grossière comme leurs pères. La même observation a été faite avec les boucs d'Angora et les chèvres de Suède, qui ont engendré des métis avec des poils longs, soyeux et fins, tandis que les boucs de Suède ont produit, avec des

chèvres d'Angora, des individus dont le poil était rude et grossier comme celui de l'espèce commune du pays. On en a conclu, avec quelque raison, que le mâle influait principalement sur les parties extérieures, et la mère sur les organes internes. Pareillement on a vu des béliers d'Angleterre, sans cornes, avec des brebis de Suède à cornes, produire des agneaux écornés, tandis que le contraire arrive si l'on unit des brebis anglaises sans cornes avec des béliers à cornes.

Les lapins mâles, de couleur cendrée, engendrent des petits de même poil, avec des lapines blanches ou tachetées de noir; aussi Columelle et Buffon observent que la couleur des mâles passe ordinairement à la lignée, comme on l'a remarqué encore chez les tourterelles et les pigeons; ce qui justifie les conjectures de Linné.

Parmi les oiseaux, les métis ressemblent davantage à leur mère, s'ils sont femelles, et à leur père, si ce sont des mâles. Le faisan engendre, avec la poule, des poussins qui ont la couleur de la mère et la forme du père. Si ces métis s'accouplent avec des faisans, les produits sont entièrement faisans. La linotte produit aisément avec le serin, et les petits conservent le bec fort de la mère. Le chardonneret avec la serine, le serin avec la femelle du verdier, font des métis plus analogues quelquefois au père qu'à la mère. Sprenger a remarqué que ces métis étaient capables de se reproduire entre eux, contre l'ordinaire des hybrides; cependant cette reproduction n'a pas toujours réussi, suivant les expériences de M. Vieillot.

Quoique les oiseaux d'eau soient fort éloignés de la forme des gallinacés, on a vu cependant un mâle de pintade féconder une femelle de canard, et les produits ont ressemblé au père par la tête, le cou et le bec. Un canard avec une poule, ont formé, dit-on, des poussins dont les pieds étaient palmés; mais ces expériences auraient besoin d'être mieux constatées.

Le bouc et la brebis produisent ensemble des métis à poils laineux, rudes et longs, et à cornes contournées comme aux brebis. Le métis d'une chèvre, accouplé à un bélier, porte une laine assez molle et soyeuse, dit Galien, d'après Athénée.

Vératti cite un animal né d'un chien et d'une chatte : son corps approchait de celui du chien; son poil, ses ongles, ses dents, du chat. Le célèbre Locke assure qu'un métis, provenu d'un chat et d'un loir femelle, participait à chaque genre; mais ces mélanges entre des espèces si ennemies et si différentes sont difficiles à croire.

Nous n'admettrons pas non plus les produits fabuleux des chiens ou des singes avec les femmes, ni les prétendus monstres formés d'espèces très-éloignées. Ainsi, un veau qu'on as-

surait être à moitié loup, a été reconnu, par un médecin éclairé, pour un veau difforme (Valisnieri, *Galeria di Minerva*). *Voyez* MONSTRE.

Nous ne parlerons pas des métis entre les espèces de plantes : ils sont bien connus d'après les nombreuses expériences de Koëlreuter, et l'on en a donné une idée à l'article *hybride*.

Parmi les insectes, on observe des accouplemens adultères, pour ainsi dire, entre différentes espèces, et il paraît que les produits en sont féconds. Les *scarabæus vacca*, *ovatus*, *nuchicornis*; un grand nombre de coccinelles; les papillons du chou, de la rave, de la moutarde et des autres crucifères; différens ichneumons et des *tenthredo* ou mouches à scie, la mouche à viande avec la mouche domestique, plusieurs autres encore, ont été surprises en ces acconplemens désordonnés. En peut-il résulter de nouvelles espèces, ou des races intermédiaires? C'est ce qu'on n'a pu constater.

Il y a pourtant des bornes réelles aux espèces distinctes, mais souvent on ignore ce qui est espèce et ce qui est race ou variété. Néanmoins la nature empêche la reproduction chez la plupart des métis, tels que le mulet, parce qu'il vient d'espèces bien distinctes; au lieu que l'homme blanc et le noir, ne formant que des espèces ou des races moins éloignées, produisent des mélanges féconds. *Voyez* MULATRE. (VIREY)

METOSCOPIE, s. f., *metoscopia*, de *μετωπον*, front, et de *σκοπεω*, je regarde; art de connaître le tempérament et le caractère d'une personne par l'inspection des traits de son front.

Cette partie de la face offre effectivement quelques indices pour soupçonner les passions qui ont assiégé l'homme, ou celles qui l'assiègent encore : les poètes ont de tout temps regardé le front de l'homme comme le miroir de son âme; mais il est évident que c'est chez eux plutôt une expression fictive, qu'une vérité rigoureuse. C'est l'ensemble de la figure qu'il faut consulter pour cette appréciation, et non le front seul, partie qui n'est remarquable que par sa mobilité et ses rides. C'est l'incertitude des signes que donne le front qui a fait dire à Racine :

> Faut-il que sur le front d'un profane adultère
> Brille de la vertu le sacré caractère.
>
> PHEDRE, acte 4, scène 3.

Voyez PHYSIOGNOMONIE. (F. V. M.)

METOSE, s. f., *metosis* : on désigne ainsi le premier degré de la phthisie pupillaire, la période pendant laquelle l'ouverture centrale de l'iris est plus ou moins rétrécie, mais permet cependant encore l'accès des rayons lumineux. *Voyez* IRIS. (JOURDAN)

MÉTRALGIE, s. f., *metralgia*, de μητρα matrice, et de ἀλγος, douleur ; douleur de matrice. Cette expression, due à Baldinger, sert à désigner très-exactement toute espèce de douleur ressentie par la matrice dans les différentes affections où elle existe.

Le tissu serré et dense de la matrice dans l'état de santé semblerait devoir la rendre peu susceptible de douleur, et effectivement dans le plus grand nombre des femmes elle n'en présente que rarement; mais les fonctions qu'elle exécute, les nombreuses sympathies qu'elle exerce avec les autres viscères, et la susceptibilité nerveuse dont elle est pourvue, la rendent cependant encore assez souvent le siége de douleurs plus ou moins vives : on observe alors qu'il y a presque toujours dans ce cas une altération de son tissu, et le plus ordinairement cette altération consiste dans son ramollissement; circonstance presque constante dans les organes denses, pour qu'ils puissent être accessibles à la douleur.

Les liquides que sécrète ou exhale la matrice peuvent être supprimés, arrêtés ou interrompus dans leur marche naturelle ou morbifique; ce qui produit presque toujours des douleurs utérines. La ménostasie (*Voyez* ce mot, p. 374, t. XXXII) est la douleur causée par la rétention des règles; ces mêmes règles supprimées causent également de la douleur. On en voit survenir chez les femmes qui ont des hémorragies utérines habituelles, si ces dernières n'ont pas lieu à l'epoque ordinaire. Tout au contraire, le flux menstruel trop abondant, mais surtout les écoulemens leucorrhéiques, ou qui sont dans le même cas, causent la métralgie chez un grand nombre de femmes.

Ce genre de douleur s'observe dans les affections nerveuses dont la matrice est regardée comme le siége; très-fréquemment dans l'hystérie, des femmes disent éprouver une douleur fixe dans le bas-ventre, qui remonte ensuite vers la gorge, qui paraît devoir être rapportée à l'utérus. Dans la nymphomanie, la matrice est toujours le siége d'une douleur plus ou moins vive; elle y est d'autant plus constante, que la maladie est le plus fréquemment due à une lésion du tissu utérin ; découverte due aux médecins de ces derniers temps, tandis qu'avant on croyait la maladie purement nerveuse. *Voyez* NYMPHOMANIE.

Mais c'est dans la métrite que la douleur de cet organe se fait plus essentiellement sentir. Point d'inflammation, comme on sait, sans douleur, et elle est d'autant plus vive ici, que le tissu est plus dense; car si, en général, les tissus fermes sont moins susceptibles de cette lésion, lorsqu'elle y existe, les phénomènes de réaction en sont d'autant plus aigus, et notamment la douleur. Ordinairement l'inflammation de la matrice à l'état

aigu n'a lieu que lorsqu'elle est développée, comme cela a lieu pendant la grossesse ou à la suite des couches ou par toute autre cause. Lorsqu'elle a sa densité ordinaire, ce n'est que l'inflammation chronique qui l'attaque; aussi observe-t-on trois fois plus d'inflammations chroniques de la matrice, que de métrites aiguës.

Dans le cancer de l'utérus, la douleur est en général peu prononcée; cependant elle y est quelquefois fort vive; il est vrai que le plus souvent on confond cette affection avec l'inflammation chronique de l'organe, maladie très-différente sous le rapport de la pathologie, mais dont la marche et les symptômes ont quelque analogie. Lorsqu'il y a de la douleur, on doit supposer qu'il existe une inflammation chronique du tissu de la matrice, c'est-à-dire un *ulcère*, comme on le dit dans le langage de la pratique; lorsque les femmes n'en ressentent pas, il est présumable que c'est d'un squirre ou cancer dont elles sont atteintes. Nous manquons encore d'un travail sur la distinction de ces deux affections que l'on confond très-fréquemment, et qui sont toutes les deux fort communes, quoique, suivant nous, la première soit incomparablement plus fréquente que l'autre.

Pendant la grossesse, lors de l'accouchement, ou à sa suite, les douleurs de matrice ne sont que trop communes. Elles avertissent la femme des précautions qu'elle doit observer. Fréquemment pendant la grossesse, elles provoquent l'avortement, et presque toujours elles exigent les saignées, le séjour au lit, ou au moins le repos lorsqu'elles sont légères. Pendant l'accouchement, elles sont le résultat du travail dont elles annoncent en général les progrès; à la suite, elles nous instruisent de l'état où se trouve la matrice: les femmes les nomment alors des *coliques*, des *tranchées*. On peut dire que la métralgie est dans ces différens cas le meilleur guide que le médecin ait à suivre pour le diriger dans les précautions qu'il a à prendre; et c'est une des circonstances de notre profession où on sent le plus l'utilité de la douleur.

Tous les cas de métralgie se rapportent plus ou moins à ceux que nous venons d'indiquer sommairement. On suppose pour chacun d'eux, que la douleur a son siége dans le corps même de l'organe; mais dans quelques circonstances, elle paraît n'être que dans les annexes, qui sont, comme on sait, étendus et nombreux. Nous nous abstiendrons d'un plus grand développement sur la douleur de la matrice, renvoyant le lecteur aux diverses maladies dont elle n'est qu'un symptôme. *Voyez* ACCOUCHEMENT, CANCER, GROSSESSE, HYSTÉRALGIE, LEUCORRHÉE, MENSTRUATION, MÉTRITE et MÉTRORRHAGIE. (MÉRAT)

FRIESE, *Dissertatio de hysteralgiâ*; in 4°. *Lipsiæ*, 1658.

MÉTREMPHRAXIS, s. f., de μητρα, matrice, et du verbe εμφρασσω, j'obstrue; obstruction, engorgement de la matrice. Cet état de la matrice, remarquable par sa plus grande fréquence à son col, et qui dégénère presque toujours en squirre ou en ulcère, est une des lésions les plus ordinaires de ce viscère. *Voyez* CANCER et MATRICE.

Le toucher du col de la matrice est une des opérations les plus importantes de la médecine; de sa sûreté dépend l'idée qu'on se forme sur la maladie existante. Si l'on se trompe, il en peut résulter les inconvéniens les plus graves, puisqu'on peut prendre un simple engorgement ou des végétations pour un squirre, ou un squirre pour une maladie insignifiante. Il faut avouer qu'en général les médecins n'ont point assez l'habitude de le pratiquer pour se familiariser avec la connaissance positive de ces affections; ils doivent donc, toutes les fois qu'ils ont des présomptions sur l'existence d'une maladie de l'utérus de ce genre (ce que les symptômes antécédens, la jauneur de la face, les douleurs de reins, de cuisses, les hémorragies utérines, leur indiqueront avec certitude), appeler un chirurgien d'hôpital, ou un accoucheur très-employé pour pratiquer le toucher, et les éclairer sur l'état où se trouve le col de la matrice et le viscère lui-même. *Voyez* TOUCHER. (F. V. M.)

MÉTRENCHYTE, s. f., *metrenchytes*, de μητρα, matrice, de εν, dans, et de χυω, je verse: seringue à faire des injections dans la matrice. Cet instrument, dont Galien (l. v, *Meth. med.*, c. v) a parlé, et dont Scultet (*Arm. chirurg.*, part. 1, tab. XIII, f. 2) a donné un dessin, et un autre sur la manière de l'employer (id., t. XLIII, f. 6), ne peut servir que dans les cas où la cavité de la matrice a subi un développement par une cause quelconque; car, dans l'état naturel, cette cavité est trop peu étendue pour recevoir plus de quelques gouttes de liquide. Il faut de plus que son col ait éprouvé un commencement de dilatation, car il refuserait d'admettre le tube qui doit porter des liquides à la cavité utérine.

C'est surtout pour favoriser la sortie de certains corps contenus dans la matrice, qu'on y porte des injections de nature appropriée au but qu'on veut remplir. M. Percy a conseillé des injections d'eau salée pour provoquer la sortie du part hydatique; M. Montain, de Lyon, des injections émollientes dans le cas d'accouchement difficile. On pourrait également injecter des liquides adoucissans lors de l'inflammation de l'utérus à la suite de l'accouchement. Peut-être pourrait-on également faire passer dans la cavité de ce viscère des décoctions astringentes, lorsqu'il y a hémorragie après l'accouchement.

Un tube de gomme élastique de huit à dix pouces de long, bien graissé, introduit méthodiquement dans la matrice, et auquel on adapte, à son extrémité extérieure, le bec d'une seringue, peut très-bien remplir l'office de métrenchyte.

(F. V. M.)

MÉTRITE, s. f., *metritis*, de μητρα, la matrice; inflammation de la matrice. Ce genre de phlegmasie a reçu plusieurs dénominations : quelques auteurs, tels que Linnæus, Vogel, Cullen, Carrère, le désignent sous le nom d'*hysteritis*; Forestus et Sennert l'appellent *inflammatio uteri;* Hoffmann l'a décrit sous le nom de *febris uterina;* enfin Sauvages, Sagar et M. le professeur Pinel lui ont donné ou conservé celui de *métrite*. Ce dernier a classé l'inflammation de la matrice parmi les phlegmasies des organes parenchymateux.

On trouve dans les écrits d'Hippocrate (*De morbis mulierum*, lib. I-II), de Galien (*De locis affectis*), d'Aëtius (*De uteri inflamm.*, lib. XVI), de Forestus (*De mulierum morbis*, lib. XXVIII. observ. XLI); de Schenckius (*Observ. medicin.*, lib. IV, *de puerperis*), de Rivière (*De uteri inflamm. prax. med.*, lib. XV), de Lomnius (*Observ. medic.*), de Bonet (*Sepulchret. anat.*), de Morgagni (*De sedibus et causis morborum*, art. XXX et XXXI), de Mauriceau (*Observ. sur la grossesse et sur l'accouch.*), de Lamotte (*Traité des accouch.*), de Smellie (*Traité de la théorie et de la pratique des accouchemens*), de Lieutaud (*Anat. patholog.*), dans les Mémoires de l'Académie des sciences, etc., etc., etc., des observations et des recherches sur ce genre d'inflammation; mais on ne peut tirer presque aucune lumière de la lecture de la plupart des ouvrages que je viens de désigner. En effet, quelques auteurs ont donné le nom d'inflammation de la matrice à la phlegmasie de la membrane muqueuse qui tapisse la cavité de ce viscère, tandis que d'autres ont consacré cette dénomination à l'inflammation de la membrane séreuse qui revêt ce même viscère; ce qui est une erreur : car à la première doit être réservé le nom de catarrhe utérin aigu ou chronique, à la seconde celui de péritonite puerpérale, et on doit, a l'exemple de quelques modernes, conserver le nom de *métrite* pour exprimer la phlegmasie du tissu propre, charnu ou fibreux de l'utérus. Pourquoi confondre, pourquoi désigner sous la même dénomination trois maladies qui ne présentent pas plus d'analogie entre elles, qu'il n'en existe entre la péripneumonie, la pleurésie et le catarrhe pulmonaire?

Il est difficile, dit M. Gardien, de tracer une histoire exacte de la métrite, c'est-à-dire de l'inflammation bornée au tissu propre de l'utérus. Les auteurs n'ayant étudié que depuis peu

de temps les affections des différens tissus en particulier, on n'a pas encore un nombre suffisant d'observations précises et bien détaillées, pour tracer sévèrement les caractères de la phlegmasie du tissu charnu de la matrice.

Cette maladie ne fait point choix d'un âge, ni d'un état particulier; les filles, les femmes, les femmes enceintes, celles qui viennent d'accoucher peuvent en être atteintes. L'observation apprend en effet que l'inflammation de la matrice peut survenir dans l'état de vacuité de ce viscère, dans la grossesse comme à la suite des couches. Si l'on n'a que des observations rares de l'inflammation de la matrice, considérée dans son état de vacuité, on doit, ainsi que le fait remarquer très-judicieusement M. Dausse dans son intéressante Dissertation, en accuser la difficulté qu'on éprouve à explorer le ventre, et à pratiquer convenablement le toucher chez les femmes; peut-être aussi doit-on l'attribuer à la ressemblance des symptômes de quelques-unes des phlegmasies auxquelles les viscères du bas-ventre sont exposés. On trouve dans Aubry, auteur de la traduction des Oracles de Cos, édition de 1731, l'observation d'une inflammation de la matrice survenue à une femme âgée de trente-deux ans, enceinte de cinq mois et d'une constitution robuste. Cette femme, à la suite de travaux pénibles, ressentit, le soir, un frisson suivi de douleurs brûlantes des parties génitales, du pubis, du bas-ventre et des lombes, avec sensibilité au col de la matrice. Il employa les saignées réitérées, le régime, les lavemens émolliens, les fomentations sur le ventre, les cuisses et les aines, des injections de même nature dans le vagin. Il faut cependant convenir que c'est surtout après l'accouchement que la métrite paraît avoir été observée le plus fréquemment par les praticiens.

L'inflammation de la matrice parcourt ses périodes tantôt très-rapidement, tantôt, au contraire, d'une manière très-lente. On la désigne, dans le premier cas, sous le nom de métrite aiguë, et, dans le second, sous celui de métrite chronique. Ces deux espèces de maladies, qui reconnaissent à peu près les mêmes causes, existent quelquefois isolément, c'est-à-dire indépendamment l'une de l'autre; d'autres fois la dernière est l'effet de la première. Je vais consacrer d'abord quelques instans à l'examen de la phlegmasie uterine aiguë, je considérerai ensuite l'inflammation chronique.

Métrite aiguë. Parmi les maladies qui peuvent affecter les femmes récemment accouchées, il n'en est pas peut-être qui, plus que l'inflammation aiguë de la matrice, appelle l'attention du médecin. Quelquefois obscure dans son invasion,

toujours rapide dans sa marche, et souvent terrible dans ses résultats, cette affection réclame non-seulement l'examen le plus scrupuleux, mais encore des secours prompts et bien combinés. D'après la multitude des causes qui peuvent donner naissance à l'inflammation de la matrice, il semble que cette maladie doive se rencontrer fréquemment dans la pratique; cependant les inflammations aiguës sont rares en général. Les hémorragies utérines, qui s'établissent spontanément chez certaines femmes, sont souvent produites par une cause qui aurait déterminé une inflammation de l'utérus. Il est très-probable que c'est à la facilité et à la fréquence des émissions sanguines par ce viscère, que l'on doit attribuer la rareté de la métrite aiguë, dont je vais successivement rechercher les causes, exposer les symptômes, faire reconnaître la durée, les terminaisons diverses, le pronostic, et enfin déterminer le traitement.

Causes de la métrite aiguë. J'ai déjà dit que l'inflammation de la matrice pouvait se manifester, hors l'état de gestation, pendant la grossesse ou après l'accouchement. Dans l'énumération des causes très-nombreuses qui sont susceptibles de donner lieu à cette espèce de phlegmasie, j'aurai égard à ces trois époques bien remarquables de la vie de la femme.

La métrite peut être déterminée par le refroidissement subit des extrémités, quand le sang a été raréfié par l'exercice; par l'application des corps froids sur la région de la matrice, sur la vulve ou sur la face interne et supérieure des cuisses; par les bains très-froids, les boissons à la glace prises le corps étant échauffé; par les injections astringentes employées pour supprimer quelque écoulement; par l'abstinence des plaisirs de l'amour chez une femme douée d'un tempérament éminemment érotique; par l'habitude de la masturbation, l'abus du coït, surtout lorsqu'il existe une grande disproportion entre les organes génitaux des deux individus, ou quand l'utérus se trouve un peu plus bas que dans l'état naturel; par l'application d'un pessaire, lorsque le col de la matrice est légèrement engorgé; par la suppression des menstrues, l'usage des emménagogues violens; par l'abus des alimens excitans; par les vives affections de l'âme. Cette maladie reconnaît encore pour cause: les violences externes, comme coups, chutes sur la région hypogastrique (Forestus, *De inflammatione uteri*); les lésions mécaniques, telles qu'une plaie de l'utérus, une forte contusion, la meurtrissure, la déchirure partielle de ce viscère (Selle, *Observations de médecine*, p. 144); l'extirpation d'un polype; l'application des instrumens sur l'orifice de la matrice, dans l'intention de provoquer l'avortement;

les accouchemens avant terme (Mauriceau, *Traité des maladies des femmes*, IIe. partie, observ. 129, p. 98); des efforts longs, réitérés, mais infructueux, pour expulser l'enfant; la dilatation forcée de l'orifice utérin; l'introduction peu méthodique et plusieurs fois répétée de la main dans la cavité de la matrice; des manœuvres faites sans ménagement ou avec des efforts immodérés pour opérer la version de l'enfant longtemps après l'évacuation des eaux; l'emploi des divers instrumens destinés à extraire le fœtus, tels que le forceps, les crochets, etc. Par exemple, lorsqu'on n'a pas l'habitude de se servir du premier, on peut pincer l'orifice de la matrice entre les serres de cette espèce de pince et la tête du fœtus; quant aux crochets, on sait que leur usage ne s'accompagne que trop souvent de la lésion des parois de l'utérus. L'inflammation de la matrice peut être occasionée aussi par les violences exercées sur ce viscère pour opérer l'extraction du placenta, lorsqu'il se manifeste des accidens qui ne permettent pas d'abandonner la délivrance aux seules forces de la nature; par l'opération césarienne; par le renversement total ou partiel de la matrice après l'accouchement (Observation de Hoin, de Dijon, *consignée dans le Précis des leçons du professeur Baudelocque sur le renversement de la matrice*, publié par M. Dalliez); par des portions de membranes ou des caillots restés dans la matrice; par le séjour prolongé de la totalité ou d'une partie du placenta dans l'utérus (Mauriceau, *Observ.* IV.; Bonnet, *Sepulchr. anat.*; Morgagni, *De sedibus et causis morborum*, lib. III, art. XXX et XXXI); par les boissons excitantes, prises surtout dans les premiers jours qui suivent l'accouchement (Smellie, tom. III, p. 478); par la suppression des lochies. On a cru remarquer que les femmes qui accouchent, pour la première fois, sont plus sujettes à cette inflammation que celles qui ont eu déjà plusieurs enfans. La saison influe sur le développement de la métrite, comme sur toutes les autres phlegmasies; elle est plus commune en hiver qu'en été; par un vent froid et piquant, que lorsqu'il règne une température douce.

Symptômes de la métrite aiguë. Le plus ordinairement l'inflammation de la métrite est précédée par des frissons, auxquels succède bientôt une chaleur plus ou moins vive; quelquefois elle se manifeste, au contraire, d'une manière subite, et débute par un sentiment de chaleur, de douleur obtuse, gravative et de pesanteur dans la région du pubis. La douleur ne tarde pas à se propager sympathiquement aux aines, aux lombes, à la vulve, au périnée, à la partie supérieure des cuisses, et quelquefois dans toute l'étendue des membres abdo-

minaux ; la femme se plaint d'une pesanteur très-incommode vers le rectum qui l'invite à pousser en bas, d'ardeur en urinant, de difficulté à uriner; l'hypogastre est ordinairement tendu, brûlant, et supporte avec peine la plus légère pression de la main ou même le poids des plus minces couvertures. Lorsqu'on explore cette région, on sent aisément le corps de la matrice qui est resté développé; l'utérus, touché par le vagin, offre une chaleur brûlante, de la dureté et une extrême sensibilité; les malades ne peuvent respirer, tousser ni cracher sans augmenter la douleur; les menstrues se dérangent ou se suppriment, et il ne se fait le plus souvent par les organes sexuels qu'un écoulement roussâtre, sanieux ou rougeâtre plus ou moins abondant : cet écoulement, qui présente par fois des intermittences, est précédé, lorsqu'il a lieu, de douleurs dans les reins et de coliques dans la région hypogastrique; les coliques sont occasionées par les contractions qu'exerce l'utérus pour déterminer la sortie des matières muqueuses qui s'accumulent dans sa cavité. Quoiqu'il soit pénible de rester couché sur le dos, les femmes, au rapport de Mauriceau, préfèrent encore cette position pour éviter le tiraillement douloureux dans les aines qu'un changement de situation leur occasionerait inévitablement.

Aux symptômes qui affectent spécialement le système utérin, se joignent des changemens dans presque toutes les fonctions de l'organisme; quelquefois le visage est rouge, vultueux, mais le plus souvent il est pâle, et ses traits présentent une altération remarquable. Les femmes affectées de cette maladie sont ordinairement dans une grande débilité; la plupart éprouvent un mal de tête violent qui paraît quelquefois se fixer sur l'un des orbites, et d'autres fois vers le sinciput; le pouls est dur, fréquent, concentré, et la chaleur de la peau mordicante; il y a âpreté et sécheresse de la langue; souvent les femmes affectées de métrite se plaignent d'un resserrement très-considérable du gosier; des sueurs partielles couvrent le front et d'autres régions de la tête; la vue s'obscurcit; les seins, quoique affectés de douleurs sourdes et aiguës, sont flasques, affaissés; l'affaissement des mamelles se fait tantôt très-promptement, tantôt très-tard, quelquefois point du tout, principalement lorsqu'il n'y a pas d'écoulement par le vagin (Portal, *Anatomie médicale*, tom. IV) : quelques femmes ont des hoquets; quelques-unes même sont tourmentées par des nausées, des vomissemens ou par des rapports gazeux très-fatigans; la plupart éprouvent des épreintes, de la constipation; l'urine est rouge, chargée, peu abondante; il y a parfois difficulté de respirer, léger délire ou une sorte de rêvasserie; d'autres fois affection comateuse; les malades restent

étrangères à ce qui se passe autour d'elles ; dans quelques cas, les mâchoires sont agitées de mouvemens convulsifs. Selon Forestus, les pieds et les jambes s'engourdissent, les genoux deviennent froids, etc., etc.

Les différentes régions de l'utérus peuvent, au rapport de Paul d'Egine, être enflammées sans que le reste de l'organe participe à cette affection. Si le siége et l'étendue de la phlegmasie sont susceptibles de varier, la douleur et les autres symptômes que je viens d'énumérer doivent éprouver aussi quelques modifications : ainsi, lorsque l'inflammation affecte le fond de ce viscère, on sent une tumeur ronde, circonscrite et très-douloureuse dans l'hypogastre ; la douleur se fait sentir jusque dans la région ombilicale, qui acquiert quelquefois alors une telle sensibilité, qu'on ne peut pas la toucher sans provoquer de la part de la femme des cris plaintifs. Si c'est le col qui est plus particulièrement affecté, le vagin et le ventre deviennent douloureux ; on observe que l'orifice utérin est dur, retiré sur lui-même et très-sensible au moindre attouchement. Lorsque la paroi postérieure de l'utérus est enflammée, les femmes éprouvent de la douleur et une grande pesanteur dans les lombes ; les déjections alvines sont difficiles et même impossibles, le rectum étant comprimé. Si l'inflammation a son siége dans la paroi antérieure, la douleur est fixée au pubis, l'émission de l'urine est difficile, il y a souvent strangurie ; enfin lorsqu'elle occupe les parties latérales de la matrice, les ligamens semblent participer à l'état inflammatoire ; les aines, les cuisses deviennent douloureuses ; les jambes, les pieds s'engourdissent, et toute espèce de mouvement est à peu près impossible.

Il est rare que cette espèce de phlegmasie existe dans son état de simplicité, elle est ordinairement accompagnée d'un des six ordres de fièvre primitifs, tel que la fièvre angio-ténique ou inflammatoire, la fièvre méningo-gastrique ou bilieuse, la fièvre adéno-méningée ou muqueuse, la fièvre adynamique ou putride, l'ataxique ou maligne, plus rarement l'adéno-nerveuse ou peste. Indépendamment de ces complications, la grande connexion qui existe entre l'utérus et le péritoine fait que l'inflammation se transmet souvent du premier au second, et réciproquement.

Plusieurs auteurs, trompés par la ressemblance des phénomènes de la métrite avec ceux de la péritonite puerpérale, du catarrhe utérin et de l'hystérie, les ont souvent confondus. Pour éviter une erreur semblable, il ne paraîtra peut-être pas inutile ici d'établir successivement une espèce de parallèle entre les symptômes de ces quatre affections.

Il existe un symptôme qui est commun à la métrite et à la

péritonite, et qui fait même la partie essentielle de ces deux maladies, je veux parler de la douleur; mais cette douleur obtuse, gravative, ordinairement bornée à l'hypogastre dans la métrite, est plus générale, plus intense, plus aiguë et en quelque sorte déchirante dans la péritonite; ici les effets secondaires de l'inflammation se font ressentir le plus souvent sur toute la région abdominale, et se propagent même vers les organes de la poitrine, dont ils troublent plus ou moins les fonctions. La tension, le météorisme du ventre, les anxiétés, les nausées, les vomissemens sont des symptômes très-ordinaires et en quelque sorte inséparables de cette dernière affection, tandis que les mêmes accidens sont rares ou se manifestent à peine dans l'inflammation utérine. Les femmes tourmentées par un besoin illusoire d'aller à la garde-robe, sont sollicitées de pousser en bas dans la métrite ; ce symptôme ne se remarque pas dans la péritonite. Le toucher fournit également un moyen propre à distinguer ces deux maladies : en effet, dans la péritonite, le vagin, le col de l'utérus et la matrice elle-même offrent peu ou point de changement, et semblent rester étrangers au trouble général de l'abdomen ; dans la métrite, au contraire, ces diverses parties présentent des particularités qui sont d'une très-grande importance dans l'étude de cette phlegmasie : le vagin, la matrice et son col offrent une chaleur brûlante ; leur sensibilité est singulièrement exaltée, aussi le moindre attouchement fait naître des douleurs très-vives.

Il existe, dit-on, une certaine analogie entre le catarrhe utérin aigu et la métrite ; on ne confondra pas ces deux maladies si on a égard aux circonstances suivantes : Dans le catarrhe utérin, l'inflammation, moins vive en général que dans la métrite, borne ses effets à la membrane muqueuse de l'utérus ; les écoulemens se suppriment ordinairement, la fièvre est modérée, et la sensibilité de la matrice moins exaltée ; les femmes ne ressentent pas ce sentiment de pesanteur au rectum, qui semble être un symptôme caractéristique ou pathognomonique de la métrite,

Quelques femmes sont exposées à éprouver plus ou moins longtemps après leur accouchement des symptômes d'hystérie, que des praticiens inattentifs ont confondue avec l'inflammation de la matrice : j'ai été témoin d'une erreur semblable ; il est cependant facile de distinguer les symptômes de ces deux maladies : la douleur est constante dans la métrite, elle est irrégulière et ne vient que par accès dans l'hystérie ; le pouls est serré, dur, fréquent, et se développe par la saignée dans la phlegmasie de l'utérus ; il est serré et sans fréquence manifeste dans l'hystérie ; on peut exercer impunément une certaine pression sur la région hypogastrique dans cette der-

nière affection, qui est essentiellement nerveuse. Cette pression serait très-douloureuse et même insupportable dans la métrite ainsi que dans la péritonite; enfin les femmes éprouvent dans l'hystérie un sentiment de strangulation qu'elles ne ressentent point dans l'inflammation de la matrice.

Durée et terminaisons de la métrite aiguë. La durée de l'inflammation de la matrice varie suivant l'intensité des symptômes, et suivant les terminaisons qu'affecte cette maladie; elle a quelquefois une marche tellement rapide, qu'elle peut occasioner la mort le troisième ou le quatrième jour. Comme toutes les autres phlegmasies, la métrite peut se terminer par résolution, par suppuration, par gangrène, par induration, prendre enfin une marche chronique et dégénérer en squirre, en ulcère et en cancer.

La plus favorable et la plus désirable de toutes les terminaisons est sans contredit la résolution, aussi ne doit-on négliger aucun des moyens propres à la favoriser. En effet, c'est la fin la plus heureuse qu'on puisse espérer; elle ne laisse aucune trace après elle, tandis que les autres terminaisons ne sont que la conversion d'une maladie en d'autres maladies. La métrite se juge assez souvent par résolution vers la fin du premier ou du second septénaire. L'observation suivante, communiquée par un médecin dont le nom seul fait l'éloge, M. Landre-Beauvais, offre un exemple très-remarquable et bien propre à fixer les praticiens sur cet heureux mode de terminaison. Une fille âgée de vingt-huit ans, d'un tempérament spasmodique, fut attaquée, sans cause connue, de douleurs dans l'hypogastre; le second jour au soir elle ressentit dans la région de la matrice une douleur vive qui s'étendait aux lombes, aux aines et aux cuisses; le pouls était dur et fréquent: la saignée du bras, les lavemens, les fomentations émollientes sur l'abdomen, les boissons rafraîchissantes, apportèrent un soulagement de quelques heures; le quatrième jour au matin même état, mais quelques vomissemens, pouls moins dur; l'application de dix sangsues aux parties génitales fit perdre beaucoup de sang à la malade; le soir il y eut une diminution bien marquée dans les douleurs, cessation des vomissemens pendant quelques jours, douleurs moins intenses, peu de fièvre; enfin la maladie ne se termina que vers la fin du second septénaire. Cette fille, sujette dès sa jeunesse à des accès d'hystérie, les a éprouvés plus fréquemment depuis cette inflammation.

Lorsque la métrite prend cette marche salutaire, on observe que les symptômes, loin de s'aggraver lorsqu'ils sont parvenus à un certain degré d'intensité, s'apaisent, se modifient, ou du moins n'augmentent pas. La douleur du bas-ventre est plus

supportable, celle de la tête diminue sensiblement; une légère moiteur couvre toutes les surfaces du corps; la langue s'humecte; le pouls, d'abord dur, petit et accéléré, devient plus souple et plus développé; le ventre se ramollit; les urines coulent abondamment, sont moins rouges et déposent un sédiment; les lochies, qui avaient totalement disparu, ou qui ne coulaient qu'en très-petite quantité, sous la forme d'un liquide sanieux, exhalant une odeur plus ou moins fétide, reparaissent plus abondamment et se colorent un peu en rouge. Les seins, qui étaient restés flasques et sans action depuis l'invasion de l'inflammation, deviennent un peu douloureux, se gonflent et sécrètent de nouveau une certaine quantité de lait; la sensibilité de la région hypogastrique disparaît, et la matrice reprend peu à peu son volume ordinaire; enfin l'état de la femme s'améliore tous les jours davantage, les fonctions se rétablissent graduellement et reprennent bientôt leur première intégrité.

La métrite peut se terminer par suppuration : Mauriceau, Van Swiéten, de Lamotte, Smellie, etc., ont consigné dans leurs ouvrages des observations curieuses sur ce mode de terminaison, que l'on doit craindre toutes les fois que l'inflammation de la matrice se continue au-delà du second septénaire. Lorsque la métrite doit avoir cette terminaison, il se manifeste des symptômes assez analogues à ceux qui ont lieu dans toutes les inflammations intérieures qui tendent à la suppuration : ainsi les accidens inflammatoires qui ont été portes au plus haut degré d'intensité, restent encore pendant quelque temps dans cet état; la douleur persévère, quoique le pouls se ramollise un peu, et que les déjections cherchent à se rétablir; la tension de l'hypogastre n'est pas aussi remarquable; mais le ventre reste toujours ballonné et comme empâté : une sorte d'inquiétude, au physique comme au moral, tourmente les malades; elles éprouvent une chaleur, une pesanteur permanentes, et des élancemens dans la région pelvienne; ces élancemens sont d'autant plus vifs, que les parois du lieu où s'accumule le pouls sont plus tiraillées; les yeux sont abattus; la tête lourde, embarrassée; il se manifeste des frissons irréguliers qui se répètent plus particulièrement à la chute du jour; des sueurs qui ne soulagent pas ont lieu pendant la nuit. Ces accidens se prolongent d'autant plus de temps, que le pus a plus de parties à pénétrer et à traverser. Les observations rapportées par Lamotte et Smellie nous apprennent que le pus ne sort quelquefois que quarante jours après l'invasion de la maladie. Tout le corps de la matrice peut être enflammé, mais le foyer n'occupe ordinairement qu'une seule de ses régions, ou l'une de ses dépendances. Une douleur fixe répondant au pu-

bis, à la vessie, et qui est augmentée par l'émission des urines, indiquera que le foyer purulent se trouve à la partie antérieure de ce viscère; la douleur répondra au rectum et s'accroîtra lorsque la femme se livrera aux efforts nécessaires pour évacuer les matières fécales, si ce foyer est situé à la partie postérieure de l'utérus; une douleur pongitive entre le pubis et l'ombilic fera pressentir que le foyer occupe le fond de la matrice; s'il se trouve sur les parties latérales de cet organe, les ligamens ronds qui lui servent de conducteurs peuvent le porter vers le pli de l'une des cuisses, où il détermine une tumeur plus ou moins volumineuse, avec fluctuation, et sans changement de couleur à la peau. Un écoulement purulent qui vient se mêler aux lochies, indique que le pus s'était accumulé dans l'épaisseur des parois de l'utérus, et qu'il s'est créé une issue dans la cavité de ce viscère. On conçoit, d'après ce que je viens de dire, que si le pus résultant de la suppuration de la matrice ne stagne pas, il doit se faire jour hors de l'utérus ou dans la cavité de ce viscère: dans le premier cas il peut quelquefois traverser le rectum, la vessie, et s'échapper par l'urètre ou par le fondement, s'il s'est établi entre ces divers organes des adhérences salutaires; d'autres fois l'abcès se prononce vers l'une des aines, vers les parois de l'abdomen. Smellie cite l'observation d'une inflammation de la métrite terminée par suppuration, le pus se fit jour par le nombril; Lamotte en rapporte une non moins singulière, le pus se pratiqua une issue à travers les parois de l'abdomen et à l'aine; dans quelques circonstances malheureuses, le pus peut tomber dans le bas-ventre, et donner lieu à un épanchement mortel. La nature peut aussi se débarrasser de ces amas purulens par des routes insolites qui restent plus ou moins longtemps fistuleuses. Mauriceau nous a conservé l'exemple d'une inflammation de la matrice qui se termina par un énorme dépôt qui occupait les deux fesses de la malade; dans le second cas, c'est-à-dire lorsque l'abcès s'ouvre dans la cavité utérine, voie que j'ai déjà dit être la plus avantageuse, le pus sort par l'orifice de ce viscère et par le vagin.

La terminaison par suppuration n'est pas, à beaucoup près, aussi favorable que la résolution : les femmes ne succombent que trop souvent aux désordres qu'elle entraîne; cependant leur perte n'est pas toujours irrévocable : on peut espérer de les sauver, si la nature a la force de se débarrasser de la collection purulente, soit par le vagin, soit par le rectum, la vessie, les aines, les parois du ventre, etc. Il est donc bien important de chercher à reconnaître par la marche de la maladie si elle veut prendre cette voie, afin de s'y opposer, si cela est possible, ou de seconder les efforts de la nature lors-

qu'ils tendent à porter au dehors la matière de la suppuration.

La gangrène termine quelquefois l'inflammation de l'utérus : en effet, les ouvertures des corps de plusieurs femmes ont fait connaître que leur mort avait été occasionée par cette cause ; Morgagni et Lieutaud en ont rapporté des exemples, on en trouve encore dans les ouvrages d'autres médecins célèbres. Les observations de Selle attestent qu'on a vu la matrice engorgée, meurtrie, rompue dans son orifice et comme gangrénée, chez des femmes qui avaient succombé à la métrite aiguë. La terminaison par gangrène, qui a lieu depuis le quatrième jusqu'au dixième ou douzième jour de l'invasion de la maladie, peut dépendre, 1°. d'un excès d'inflammation ; 2°. d'un grand état de faiblesse déterminé quelquefois par une complication adynamique ou ataxique : aussi voit-on la gangrène de la matrice se manifester par fois chez des femmes qui ont à peine éprouvé de la chaleur et de la fièvre, et qui n'ont ressenti que peu ou point de douleur dans la région hypogastrique. On devra craindre la première cause, qui est bien plus fréquente que la seconde, toutes les fois que les symptômes inflammatoires arriveront en très-peu de temps à leur plus haut degré d'intensité, que la douleur sera violente et étendue, la fièvre ardente avec des redoublemens ; que la matrice qui est affectée sera déjà malade, ulcérée, déchirée, froissée, meurtrie ou fatiguée par un accouchement difficile ; qu'on aura abusé des narcotiques, des astringens, des toniques. En 1725 une femme, accouchée de son premier enfant, fit appeler Smellie neuf jours après son accouchement ; le travail avait été long, mais heureux. Pendant trois jours elle avait paru être en bon état ; mais ceux qui la gardaient, pensant qu'il fallait la soutenir avec des cordiaux, lui donnèrent du punch pour sa boïsson ordinaire. Cette liqueur lui causa un accès de fièvre et lui fit ressentir de violentes douleurs dans la partie inférieure de l'abdomen : les lochies furent supprimées et les douleurs devinrent plus faibles. D'après le rapport qui fut fait à Smellie au moment de son arrivée, les douleurs étaient moindres, elle était beaucoup mieux, disait-on. Cet accoucheur trouva le pouls vif, profond, petit, et de temps en temps intermittent ; le ventre était dur et météorisé ; les draps humectés par une petite quantité de sang, d'une couleur brune et d'une odeur cadavéreuse : tous ces symptômes présageaient un danger imminent. La diminution des douleurs venait effectivement d'un commencement de gangrène à l'utérus. Le pronostic de Smellie étonna les amis de l'accouchée, car ils croyaient qu'elle était hors de danger. Au bout de peu

d'heures elle fut attaquée de hoquets, de délire, et mourut le lendemain.

On reconnaît cette terminaison à la cessation brusque des symptômes inflammatoires, à l'insensibilité de ce viscère, à des frissons, à des tremblemens, à des anxiétés, à la faiblesse et à la concentration du pouls, dont les battemens se font à peine sentir : le ventre s'affaisse; une sueur froide se répand sur toute la surface du corps; la figure est pâle, les yeux abattus, le nez serré, la langue sèche, noire; les excrétions qui se font par la vulve exhalent une odeur extrêmement fétide, mais qu'un praticien qui a l'organe de l'odorat exercé reconnaît aisément; les femmes éprouvent des syncopes fréquentes, assez souvent des hoquets, quelquefois des vomissemens; un délire continuel a lieu, la respiration devient lente, laborieuse, enfin un froid glacial s'empare des extrémités et annonce la fin prochaine des femmes, quoiqu'elles paraissent elles-mêmes dans une sécurité parfaite : tantôt elles succombent tranquillement et sans une agonie pénible; tantôt, au contraire, leur mort est précédée de mouvemens convulsifs.

La terminaison par induration est plus difficile à connaître que les trois premières, parce que les symptômes qui la caractérisent sont peu nombreux, et d'ailleurs assez obscurs. On peut présumer qu'elle aura lieu lorsque la douleur persévère pendant le second temps de la marche de la maladie, et que rien n'annonce cependant la présence de la suppuration ni de la gangrène. On pense que cette terminaison existe, si la douleur, la fièvre et les autres symptômes diminuent graduellement sans que la femme en éprouve un mieux sensible; si la matrice conserve l'augmentation de volume, la rénitence, la dureté et la pesanteur qu'elle avait acquises pendant la période inflammatoire; si la femme éprouve le sentiment d'un poids incommode, mais sans chaleur, dans la région occupée par l'utérus. Lorsqu'on procède au toucher, on sent le col de ce viscère gonflé, dur, résistant, ordinairement sans douleur; le mouvement des extrémités n'est pas libre; tout le corps demeure dans une espèce d'indolence, et la convalescence n'est ni franche, ni bien décidée. *Voyez* SQUIRRE.

Devant disserter dans cet article sur la métrite qui affecte une marche chronique, je ne dirai rien ici sur le dernier mode de terminaison dont il me reste à parler, c'est-à-dire sur le passage de l'état inflammatoire aigu à l'état d'inflammation chronique de l'utérus. J'engage le lecteur à consulter le paragraphe que je dois consacrer à cette espèce de phlegmasie latente.

Recherches faites sur le cadavre de quelques femmes qui ont succombé à l'inflammation aiguë de la matrice ou à ses

suites : La peau des individus qui succombent aux accidens de la métrite est tantôt jaunâtre, tantôt noirâtre ; le ventre est ordinairement plus ou moins tuméfié, distendu ; on ne trouve aucun vestige d'épanchement quand l'inflammation de la matrice ne se complique pas avec l'inflammation du péritoine : le tissu propre de ce viscère paraît seul affecté ; les autres, je veux parler des membranes séreuse et muqueuse, ne participent point à cet état de maladie, ou du moins l'inflammation ne s'y développe que consécutivement, et elle est ordinairement peu prononcée. La matrice présente un assez grand développement ; ses parois sont rouges, gonflées, ramollies, gorgées de sang ; sa cavité contient quelquefois une plus ou moins grande quantité de ce liquide. Un médecin bien justement célèbre, M. le professeur Portal, a trouvé la cavité de l'utérus pleine de sang dans le cadavre d'une femme morte peu de temps après l'accouchement. L'ouverture du corps de cet organe était oblitérée ; ses parois étaient très-rouges, tuméfiées, et les ovaires avaient acquis un grand développement (*Hist. anat.* de Lieutaud, tom. I, part. II, obs. 1365). La rougeur, le gonflement et le ramollissement ne s'observent pas également sur tous les points du tissu de la matrice : en effet, on l'a trouvé en quelques endroits endurci, plus ou moins pâle, décoloré, tandis que d'autres parties étaient plus rouges que dans l'état naturel. Les vaisseaux spermatiques sont ordinairement gorgés de sang (Selle, *Observations de médecine*). Dans les femmes mortes peu de jours après leurs couches, et après avoir éprouvé les symptômes de la métrite, à l'ouverture desquelles j'ai assisté, dit M. Portal, la matrice était endurcie, rouge et plus petite qu'elle ne l'est ordinairement à cette époque, au point que l'on eût été disposé à la croire saine ; on eût plutôt pensé que l'inflammation existait dans les ligamens ou dans les ovaires, parce que leurs vaisseaux étaient gonflés et parce qu'il y avait, dans quelques cas, du sang épanché dans leur texture (Portal, *Anat. méd.*, tom. V.).

Lorsque les femmes ont succombé aux désordres et aux effets de la suppuration, on voit, à l'examen de leurs cadavres, du pus répandu en plus ou moins grande quantité autour de la matrice et dans son tissu propre, qui en est imbibé en quelque sorte ; quelquefois le pus s'amasse entre le tissu fibreux de l'utérus et la membrane qui le revêt extérieurement. Dans quelques cas, la paroi de la matrice qui répond au foyer purulent est percée : un ou plusieurs trous établissent une communication entre ce foyer et la cavité utérine, dans laquelle on trouve aussi du pus mêlé avec du sang. D'autres fois, cette cavité est saine et ne contient aucun liquide.

Si la gangrène a terminé la maladie qui fait le sujet de ce

travail, on ne trouve point de traces de suppuration; les adhérences sont peu multipliées : la matrice, plus ou moins volumineuse, est parsemée de plaques d'un vert noirâtre; dans quelques cas, toutes les régions de ce viscère sont d'une couleur noire, comme charbonneuse, et répandent une odeur d'une fétidité particulière sur la nature de laquelle on ne peut point se méprendre; le tissu de la matrice est mou, lâche, et se déchire aisément. La cavité de cet organe contient quelquefois une matière grisâtre, visqueuse, d'une odeur insupportable.

Chez les femmes affectées de métrite, les dépendances de la matrice, ainsi que leurs vaisseaux, sont dans un état de turgescence bien remarquable. Les ovaires présentent une tuméfaction plus ou moins forte; les trompes utérines, les ligamens larges et les ligamens ronds offrent toujours un certain développement. Quelquefois on trouve du sang épanché dans leur texture; les vaisseaux lymphatiques, qui appartiennent à la matrice et à ses annexes, sont aussi très-gonflés et plus apparens.

Lorsque la péritonite complique ou s'associe à l'inflammation de la matrice, on observe que tout l'intérieur du ventre est phlogosé et parsemé çà et là de taches plus ou moins noirâtres; mais c'est dans sa partie inférieure et dans les environs de la matrice, que se trouvent les désordres les plus remarquables. Une adhérence presque générale lie les intestins entre eux, et ces derniers avec la matrice, qui en a contracté également avec la vessie et l'intestin rectum. On trouve des portions isolées d'une matière séreuse, épaisse, jaunâtre, que l'on a longtemps pris pour les élémens du lait corrompu. *Voyez* PÉRITONITE.

Pronostic de la métrite aiguë. L'inflammation de la matrice doit être considérée, en général, comme une maladie excessivement dangereuse et la cause la plus fréquente des funestes accidens qui suivent l'accouchement. Les femmes qui en sont affectées sont presque toujours en danger de perdre la vie tôt ou tard; car, en supposant que la plupart ne succombent pas aux rapides progrès de la métrite, on sait que cette affection laisse quelquefois après elle une inflammation chronique ou un point d'engorgement qui dispose la femme à éprouver, à l'époque de la cessation des règles, une autre maladie non moins fâcheuse et presque toujours mortelle (J'engage le lecteur à lire ce que je dirai plus bas sur la *métrite chronique*, et les articles *cancer*, *squirre* et *ulcère*).

L'observation atteste néanmoins que la métrite aiguë n'est pas essentiellement suivie de la mort de l'individu qui en est affecté, puisqu'elle peut se terminer quelquefois par la réso-

lution, voie qui est toujours salutaire, ou par la suppuration qui offre encore, quoique rarement, des chances heureuses. On assure même que des femmes ont survécu à la gangrène de la matrice ; mais ce cas-là paraît aussi peu vraisemblable que les deux autres sont rares, à moins que l'inflammation ne soit très-bornée et peu violente, ce qui, comme l'observe très-judicieusement M. Capuron, paraît contradictoire avec la gangrène, qui reconnaît ordinairement pour cause un excès d'inflammation.

Le pronostic de la métrite aiguë n'est pas seulement relatif à la possibilité de ces différentes terminaisons, mais il doit encore varier suivant l'âge, le tempérament de l'individu, l'état dans lequel il se trouve au moment de l'invasion; suivant le degré et l'étendue de l'inflammation, les causes qui l'auront déterminée; l'intensité et la violence des symptômes; suivant l'état de simplicité ou de complication de cette phlegmasie; la nature des accidens qui viennent la compliquer, etc., etc.

Moins fâcheuse chez les filles, cette espèce d'inflammation doit inspirer quelques craintes chez les femmes : ces dernières ont cependant le droit d'espérer une guérison plus complette et plus certaine si elles n'ont jamais été attaquées d'aucune affection cutanée ou autres de même nature. Le danger est bien plus imminent chez les femmes enceintes. Cette affection peut provoquer un accouchement prématuré et continuer après les couches ; mais c'est surtout dans les nouvelles accouchées que la métrite est le plus à craindre : le danger devient d'autant plus redoutable alors que l'invasion de la maladie est moins éloignée de l'époque de l'accouchement et que l'accouchement lui-même a été plus pénible. La gravité qu'ajoute cette dernière circonstance n'avait pas échappé à la profonde sagacité de Mauriceau, qui en a fait le sujet de son deux cent soixante-deuxième aphorisme : « L'inflammation de la matrice met la femme en grand danger de la vie, mais principalement quand elle arrive après un fâcheux accouchement. »

La complication de la métrite avec la péritonite, donne lieu, comme on sait, à un épanchement de matière lymphatique dans l'abdomen. Cette double phlegmasie augmente beaucoup la gravité de la maladie.

L'inflammation de la matrice est d'autant plus dangereuse qu'elle occupe une plus grande surface ; elle l'est moins quand l'inflammation se borne à affecter une partie de ce viscère; elle l'est moins encore lorsque l'urine coule facilement, et que le ventre est ouvert; mais la maladie est décidément mortelle lorsque des sueurs froides l'accompagnent, que le pouls est petit, serré, intermittent, et qu'il y a résolution des forces.

Traitement de la métrite aiguë. Si le lecteur n'a pas oublié

que l'inflammation aiguë de la matrice a une marche extrêmement vive et des terminaisons qui ne sont que trop souvent funestes, il concevra aisément qu'on doit mettre la plus grande activité dans l'administration des moyens de guérison. Les momens sont ici bien précieux, il ne faut en perdre aucun; la moindre négligence, le plus léger retard peuvent compromettre la vie de la femme.

Le but que le médecin doit se proposer dans le traitement de cette maladie, comme dans celui de toutes les phlegmasies, c'est de favoriser la résolution. Pour obtenir cette terminaison aussi heureuse que rare, il faut que les moyens généraux et particuliers qu'on emploie soient subordonnés à l'âge, à la constitution, à la force du sujet affecté, à la saison, à l'intensité de l'inflammation, à la violence des douleurs, aux complications de la maladie, etc. Ces moyens sont: les saignées générales ou locales, les bains entiers, les demi bains tièdes, les fomentations émollientes sur l'hypogastre, les lavemens analogues, les injections adoucissantes dans le vagin, les bains de vapeur dirigés vers la vulve, les boissons délayantes, la diète, le repos, etc., etc. Si la douleur est très-vive on a recours, après la saignée, aux légers calmans donnés seuls, ou associés aux antispasmodiques. Les topiques révulsifs, appliqués sur des régions plus ou moins éloignées du foyer de la maladie, conviennent aussi quelquefois. Je vais consacrer quelques instans à la discussion de ces différens moyens médicaux et hygiéniques, afin de pouvoir mieux apprécier leurs différens degrés d'efficacité, l'espèce de confiance qu'ils méritent, et déterminer l'ordre et la manière suivant lesquels on peut les employer. Je m'occuperai ensuite des modifications qu'exige le traitement de la métrite lorsqu'elle se complique avec d'autres phlegmasies ou avec différens ordres de fièvres. Je terminerai enfin par quelques considérations sur la conduite qu'on doit tenir dans les diverses terminaisons que peut affecter cette maladie.

Tous les auteurs sont d'accord sur la nécessité de pratiquer des évacuations sanguines dans les cas de métrite; mais leurs avis sont partagés sur l'espèce de saignée qu'on doit employer alors. Si on en croit les anciens, tels qu'Oribase, Aëtius, Paul d'Egine, Galien, Avicenne, et parmi les modernes, Rivière, Roderic à Castro, Mauriceau, Dionis, Sénac, etc., on doit pratiquer la saignée du bras. Mercurialis, Hoffmann et quelques autres prétendent, au contraire, qu'il ne faut saigner qu'au pied. Pasta recommande l'emploi de la saignée du bras et du pied en faisant toujours précéder celle du bras. Cette dernière paraît la plus convenable; la saignée du pied ne semble devoir obtenir la préférence que dans les cas où la métrite

dépend de la suppression des menstrues. Quelle que soit l'espèce d'émission sanguine qu'on adopte, disons qu'il faut toujours proportionner cette évacuation à l'âge, à la saison, au tempérament de la femme, mais surtout à l'intensité de l'inflammation et à la vivacité de la douleur. L'époque éloignée de l'invasion de la maladie n'est pas un motif pour en faire redouter l'emploi; cependant on ne peut disconvenir que le temps qui se sera écoulé depuis le commencement de la métrite devra nécessairement en faire modérer l'usage.

Si le conseil d'explorer le pouls pendant l'écoulement du sang peut être de quelque utilité, c'est bien dans la métrite; car si les pulsations des artères s'affaiblissaient au lieu de prendre du développement à mesure que le sang coule, on pourrait croire, avec raison, qu'on s'est mépris sur le caractère de la maladie.

Les sangsues peuvent être d'un grand secours quand les premiers accidens inflammatoires sont apaisés, ou lorsque la maladie ne s'annonce qu'avec des symptômes modérés; mais elles ne sauraient remplacer la saignée générale dans une inflammation vraie, quelle que soit d'ailleurs la quantité de sang qu'elles font perdre. On les applique à la vulve, à l'anus, à la face interne et supérieure des cuisses; on en pose aussi sur le ventre lorsqu'il est brûlant, tendu et tuméfié; leur application sous les mamelles est très-avantageuse pour détourner une partie de l'irritation fixée sur la matrice. Les ventouses scarifiées, proposées par Aëtius, peuvent également convenir; on les applique à la face interne et supérieure des cuisses.

Il est des cas où les malades, épuisées par un long travail, ne sauraient supporter aucune évacuation sanguine: l'art offre une ressource puissante dans l'emploi des vésicatoires placés sur l'abdomen; ils détourneront l'irritation imprimée sur l'organe utérin; ils porteront sur tout le système cutané le spasme qui, fixé sur la matrice, eût bientôt triomphé des efforts de la nature, et entraîné la perte du sujet.

A ces premiers moyens il faut ajouter les bains entiers, les demi-bains tièdes très-prolongés, et réitérés plusieurs fois dans la journée; les embrocations et fomentations émollientes sur la région hypogastrique. Dans la confection de ces embrocations, on doit éviter d'employer les plantes dont l'odeur pourrait donner lieu à des convulsions et à des syncopes. Smellie appliquait sur le ventre des vessies à demi pleines d'eau chaude; Mauriceau se servait de sachets d'herbes émollientes; Pasta employait fréquemment une éponge imbibée d'eau chaude. Je n'admets pas ces remèdes topiques, parce que je suis persuadé que leur poids doit gêner, fatiguer, en raison de la sensibilité exquise des organes sur lesquels ils sont appli-

qués. Un morceau d'étoffe de laine trempée dans une décoction émolliente remplit la même indication sans offrir les mêmes inconvéniens.

Les demi-lavemens répétés de temps à autre conviennent beaucoup et ne doivent jamais être négligés. On a conseillé de diriger des bains de vapeurs vers la vulve, et de porter des injections adoucissantes dans le vagin. Hippocrate se servait d'une éponge ou d'un peu de laine trempée dans l'eau chaude, qu'il introduisait dans ce canal. Lamotte rejette les injections vaginales, parce qu'il prétend qu'elles ne parviennent pas dans la cavité de la matrice. Quoique l'assertion de Lamotte soit vraie, ce ne doit pas être une raison pour proscrire leur usage; car ces injections, quoique s'arrêtant dans le vagin, agissent du moins comme un bain local sur le col de la matrice, qui est fréquemment affecté d'inflammation: en effet, c'est la région de l'utérus qui souffre le plus dans l'accouchement. M. le professeur Chaussier, dans l'intention de relever l'action de la peau, et de provoquer une abondante transpiration, conseille d'avoir recours à la vapeur des substances aromatiques; on la dirige, au moyen d'un gros tube de fer-blanc, sous les draps de la malade.

Si la douleur est très-vive, on emploie, après avoir toutefois pratiqué les saignées nécessaires, l'extrait aqueux d'opium, le sirop diacode, l'éther, etc. Lorsque l'inflammation se prolonge, que le ventre reste tendu, si on a à redouter un épanchement dans sa cavité, ou si les forces de la femme paraissent diminuer, il faut se hâter d'appliquer deux vésicatoires aux jambes, et par suite des sinapismes aux pieds.

Dans les premiers jours, la femme sera mise à une diète des plus sévères; on ne lui permettra que des boissons délayantes et mucilagineuses: on seconde l'emploi de tous ces moyens par le repos le plus absolu; on diminue le poids des couvertures placées sur l'hypogastre; on éloigne les matelas de laine et les lits de plume, qui entretiendraient une trop grande chaleur autour des lombes et du bassin. L'air que respire la femme doit être pur et souvent renouvelé; son appartement peu éclairé, et maintenu à une douce température, doit être isolé, c'est-à-dire éloigné du grand bruit; car le repos moral n'est pas moins nécessaire que le repos physique.

On doit suivre le même traitement lorsque l'inflammation de la matrice se complique d'une fièvre bilieuse ou muqueuse; il faut cependant être plus réservé alors sur la saignée, et prescrire, dès l'invasion de la maladie, un vomitif qu'on fait suivre, lorsque l'inflammation est sur son déclin, de plusieurs purgatifs. Je crois devoir faire observer ici que lorsqu'il y a indication d'employer les évacuans, on doit être circonspect sur leur

usage. « Tous les remèdes purgatifs sont pernicieux à la femme qui a une inflammation de matrice » (Mauriceau, *Aphorisme* 263). Lorsqu'ils sont jugés nécessaires, il semble qu'on doit donner alors la préférence aux légers minoratifs ; on éloigne par là la crainte de provoquer le retour de la maladie.

Lorsque la métrite s'accompagne d'une fièvre adynamique ou ataxique, celle-ci forme la maladie principale, et c'est contre elle que doit être dirigé le traitement. On fait usage de tout l'appareil des moyens excitans. La complication de la métrite avec la péritonite ajoute beaucoup au danger que court la femme; mais elle ne change pas sensiblement le mode de traitement. Quant aux autres complications qui peuvent survenir dans le cours du traitement, on les combattra par les remèdes convenables et appropriés à la nature des accidens qui se développeront.

Si l'inflammation de la matrice se termine par suppuration, si le foyer est accessible aux moyens chirurgicaux; je veux dire, si l'abcès se prononce vers les aines, l'ombilic, etc., on applique sur ces régions des cataplasmes émolliens, jusqu'à ce qu'on ouvre le dépôt, qu'on traite ensuite comme une plaie simple. On doit l'ouvrir avant sa complette maturité lorsqu'il vient proéminer vers les parois du ventre; on peut prévenir par là un épanchement purulent dans la cavité abdominale. Si le pus traverse, soit l'intestin rectum, soit la vessie, et s'échappe par le canal de l'urètre, ou par le fondement, on doit porter des injections dans ces organes, et ne négliger d'ailleurs aucun soin de propreté. On doit employer aussi des injections lorsque, l'abcès s'ouvrant dans la cavité utérine, le pus sort par son orifice et par le vagin; mais, quelque attention qu'on apporte à seconder les efforts de la nature, il est bien à craindre que le foyer de la suppuration, au lieu de se cicatriser, ne dégénère en un ulcère fistuleux incurable.

Lorsque la phlegmasie de l'utérus prend la terminaison la plus fâcheuse, je veux parler de la gangrène, les antiseptiques, à la tête desquels figure le quinquina, doivent être administrés à l'intérieur. On couvre l'hypogastre avec de l'alcool ou du vinaigre camphré ; on fait des injections dans le vagin avec la décoction de quinquina. Dans le cas de sphacèle complet, Rousset et Schenckius ont proposé de scarifier, ou même d'extirper la matrice; mais, ainsi que le fait très-bien remarquer M. Capuron, comment pratiquer ces opérations dans les cas ordinaires ? Il semble qu'elles ne sont possibles que lorsque ce viscère est hors de la vulve.

Il arrive quelquefois, après la disparition de l'inflammation de l'utérus, que les malades se plaignent encore de quelques légères douleurs dans le bassin. Au toucher, le col de la ma-

trice paraît comme empâté, sans être très-sensible, et il existe un écoulement blanchâtre plus ou moins abondant. L'usage de quelques toniques pris intérieurement, et celui des douches sulfureuses dirigées dans le vagin, suffisent ordinairement pour dissiper ces sortes d'accidens.

Il n'est pas rare qu'après cette maladie, les règles soient retardées et ne reparaissent qu'à la deuxième ou troisième époque; il serait imprudent de conseiller dans cette circonstance l'usage des emménagogues, ces médicamens très-stimulans pourraient devenir nuisibles.

Métrite chronique. La métrite chronique n'a pas assez fixé l'attention des médecins; on la confond trop souvent avec le carcinome de l'utérus, qui n'en est ordinairement que la suite: aussi en résulte-t-il des erreurs fréquentes sur le pronostic de cette maladie et sur la détermination de son traitement; en effet, lorsque cette espèce de phlegmasie est méconnue ou négligée, elle produit successivement l'ulcération, le squirre et le cancer de l'utérus: l'inflammation chronique de la matrice parcourt lentement ses périodes; elle est souvent l'effet, ou plutôt elle succède fréquemment à la métrite aiguë; néanmoins elle peut exister isolément. Cette affection se manifeste quelquefois après l'accouchement; plusieurs femmes atteintes de squirre ou de cancer font remonter le commencement de leurs douleurs à une couche; mais l'observation atteste que la métrite chronique se fait remarquer plus fréquemment entre quarante et cinquante ans qu'à toute autre époque de la vie; c'est à la cessation du flux menstruel que la matrice devient souvent le siége d'une inflammation qui ne manque guère de produire une ulcération, etc., etc.

Causes de la métrite chronique. La métrite aiguë et la métrite chronique reconnaissent à peu près les mêmes causes; il y en a néanmoins quelques-unes qui semblent appartenir plus spécialement à cette dernière espèce. Au nombre des causes propres à favoriser le développement de la phlegmasie chronique de l'utérus doivent figurer: l'irritation locale produite, tantôt par les jouissances conjugales trop souvent répétées, tantôt par l'emploi d'un pessaire, surtout lorsque le col de la matrice est légèrement engorgé; quelquefois par l'application de certains instrumens sur l'orifice de ce viscère dans l'intention criminelle de provoquer l'avortement; elle est d'autres fois le résultat d'un accouchement très-pénible, laborieux, de l'application du forceps, d'une ligature trop serrée autour des lombes. Cette maladie peut aussi être déterminée par une infection syphilitique négligée ou mal guérie, par une blenorrhagie, par des leucorrhées ou flueurs blanches habituelles dont la matière est âcre; par l'usage inconsidéré des astringens pour

supprimer quelque écoulement utérin; par la répercussion d'une affection rhumatismale, dartreuse, psorique, et par le transport de ces principes morbifiques sur la matrice. J'ai déjà dit que la métrite chronique succède quelquefois à la métrite aiguë. Cette espèce d'inflammation tient parfois à un état pléthorique de l'utérus; aussi survient-elle assez souvent immédiatement après la cessation des règles, ou par suite des imprudences que commettent les femmes à cette époque si remarquable de leur vie; enfin l'inflammation chronique de l'utérus se manifeste dans quelques cas sans cause connue.

Symptômes de la métrite chronique. On est rarement consulté au début de cette maladie: une fausse honte, une pudeur mal placée, et peut être aussi le peu d'intensité des symptômes, engagent les femmes à taire leur état ou à ne pas s'en occuper; et la plupart n'invoquent les secours de la médecine, que lorsque l'inflammation chronique de la matrice a déjà fait de grands progrès; au reste, il est assez difficile de reconnaître cette affection lorsqu'elle commence ou lorsqu'elle ne succède pas à la métrite aiguë; elle s'annonce par un sentiment de pesanteur à la région hypogastrique, qui se propage au rectum, au col de la vessie, ce qui rend l'expulsion des matières fécales et des urines plus ou moins difficile. Les femmes ressentent des douleurs sourdes aux lombes, aux hanches, aux aines, aux cuisses; il y a ordinairement irrégularité dans le flux menstruel, c'est-à-dire, tantôt suppression, tantôt diminution; quelquefois il se manifeste des ménorrhagies plus ou moins abondantes qui reviennent par intervalles assez rapprochés. Le doigt, introduit dans le vagin, agissant de concert avec la face palmaire de l'autre main appliquée sur l'hypogastre, trouve ordinairement le corps et le col de la matrice un peu plus volumineux que dans l'état de non maladie; mais la douleur y est encore à peine sensible.

Cependant la maladie fait des progrès, d'une manière bien lente, à la vérité: à mesure qu'elle augmente, l'obscurité qui l'enveloppait semble disparaître; les femmes souffrent: la douleur, d'abord obtuse, comme dans toutes les inflammations chroniques, tantôt faible, tantôt forte, devient souvent permanente, s'aggrave peu à peu, prend de l'intensité et se fait ressentir surtout dans les régions lombaire et hypogastrique; elle est en général d'autant plus forte et d'autant plus insupportable, qu'il y a plus longtemps que les règles n'ont paru, ou qu'elles ont été moins abondantes la dernière fois que la femme les a eues; les derniers quinze jours de l'intervalle qui sépare deux menstruations sont ordinairement ceux pendant lesquels les malades souffrent le plus. La douleur présente souvent des intermittences; quelquefois même elle abandonne le système

utérin pour se fixer sur une autre partie et prendre de nouveau son siége primitif. On trouve, dans une dissertation présentée et soutenue à la faculté de médecine de Paris, l'observation d'une femme atteinte de métrite chronique, chez laquelle la douleur abandonnait l'utérus pour se porter au larynx, et se faisait sentir peu de temps après à la région hypogastrique.

L'utérus, dont l'engorgement augmente journellement, acquiert une pesanteur spécifique plus grande : de là des tiraillemens très-incommodes dans les aines et les lombes, dans les hanches et les membres inférieurs; de là le relâchement ou la chute incomplette de l'organe affecté. Le corps de la matrice, par suite de cet accroissement de volume, fait souvent saillie dans la région hypogastrique; on le sent à travers les parois de l'abdomen; il est douloureux au toucher et ne saurait supporter la moindre pression. Si le col participe à la maladie du corps, il est également douloureux et plus volumineux que dans son état ordinaire. Le bas-ventre est généralement plus tendu; les femmes ne peuvent pas marcher, ni faire même le plus léger exercice sans difficulté ou sans éprouver des douleurs. Il se manifeste quelquefois une fièvre légère, mais continuelle; il se fait ordinairement par le vagin un écoulement de matières séreuses, sanguinolentes; les déjections alvines deviennent de plus en plus difficiles; les urines sont chargées, en petite quantité, et déposent un sédiment de couleur gris de lin ou de fleur de pêcher. Arrivent enfin une foule d'autres symptômes et affections sympathiques, qui dérangent entièrement la santé de la femme, et l'entraînent inévitablement à sa perte si l'on ne remédie pas à l'affection primitive.

Non-seulement le toucher peut aider à établir le diagnostic de la métrite chronique, mais ce mode particulier d'exploration sert encore à distinguer cette affection des autres maladies propres au système utérin, avec lesquelles il serait possible de la confondre. On sait que le doigt porté dans le vagin et la main opposée appliquée sur l'hypogastre trouvent, dans le cas de phlegmasie chronique de l'utérus, ce viscère plus volumineux. Ces recherches sont toujours douloureuses : les femmes ne peuvent pas supporter la plus légère pression sans ressentir des douleurs; mais on observe que le col de l'utérus est moins dur et plus douloureux chez les femmes affectées de métrite chronique, que chez celles qui sont atteintes de squirre. Dans cette dernière maladie, les femmes éprouvent un sentiment de pesanteur et de tiraillement beaucoup plus considérable que dans l'inflammation de l'utérus.

Durée et terminaison de la métrite chronique. Il est très-difficile de déterminer la durée de cette inflammation; elle peut exister pendant plusieurs mois et même pendant quelques

années. Si la métrite chronique n'est pas toujours la suite de la métrite aiguë; si, comme l'observation le démontre, elle peut avoir lieu primitivement, elle doit avoir aussi ses terminaisons propres, qui sont la résolution et la suppuration. En effet, cette espèce de phlegmasie se termine quelquefois par résolution; d'autres fois il se forme des abcès dans quelques parties de l'utérus: ces abcès peuvent se frayer les mêmes issues que dans la métrite aiguë; mais le plus souvent cette inflammation passe à l'état d'ulcération, de squirre, de cancer, terminaisons bien fâcheuses, puisqu'elles entraînent inévitablement à leur perte les femmes qui en sont affectées.

Pronostic de la métrite chronique. La métrite chronique, souvent méconnue et négligée dans le commencement, est beaucoup plus dangereuse que la métrite aiguë: l'expérience démontre effectivement que cette inflammation se termine presque toujours d'une manière funeste. Une semblable assertion n'étonnera pas, si on se rappelle que la terminaison par résolution est extrêmement rare, tandis qu'on sait que l'ulcère, le cancer et le squirre succèdent le plus fréquemment à cette affection. Or tous les praticiens s'accordent à regarder ces dernières terminaisons de la phlegmasie chronique de l'utérus comme autant de maladies auxquelles il est impossible de remédier. Cependant le pronostic qu'on porte sur cette espèce d'inflammation doit varier comme celui de la métrite aiguë, et être relatif à l'âge de la femme, à l'état dans lequel elle se trouve au moment de l'invasion de la maladie, à l'ancienneté, à l'intensité de cette affection, à la nature des accidens qui viennent la compliquer, etc., etc.

Traitement de la métrite chronique. Dans cette maladie, comme dans toutes les inflammations chroniques des autres organes, la guérison est toujours longue et très-difficile; les médicamens les mieux indiqués en apparence produisent en général peu d'effet. Dès que cette affection est connue, on doit s'attacher à la combattre par les moyens usités contre les inflammations, en ayant toutefois l'attention de ne pas trop insister sur les débilitans. Le médecin doit se proposer: 1°. de calmer la douleur et de faire cesser l'irritation déjà fixée sur la matrice; 2°. de détourner la fluxion qui se dirige vers le système utérin; 3°. de dissiper la congestion qui s'y est déjà formée.

La douleur est le symptôme auquel on doit faire le plus d'attention: elle rend l'existence pénible, et contribue à augmenter la maladie, en exaltant la sensibilité des parties affectées, et en y déterminant l'afflux des liquides. La saignée du bras, réitérée plusieurs fois, est peut-être le moyen le plus propre à calmer la douleur et à diminuer l'irritation fixée sur

la matrice : on a vu cette évacuation calmer des douleurs très-vives et faire cesser la plupart des accidens. L'application des sangsues sur la région hypogastrique, aux aines, à la vulve, au périnée, au fondement, est aussi parfois très-utile, surtout lorsque les menstrues venant à couler ne sont point aussi abondantes que dans l'état ordinaire; mais la saignée du bras doit toujours précéder cette évacuation locale, que l'on a le soin de répéter au bout de quelques jours. A ces premiers moyens on associe avec avantage les injections narcotiques dans le vagin, fréquemment réitérées; des demis, des quarts de lavemens mucilagineux et calmans; des bains, des demi-bains émolliens, des fomentations analogues sur l'hypogastre et sur les autres régions voisines du système utérin; des frictions sur les reins et sur la partie interne des cuisses avec des substances narcotiques et aromatiques (huile de jusquiame ou laudanum de Rousseau incorporé dans de l'huile de camomille); on prescrit des boissons délayantes et un régime adoucissant.

En même temps qu'on calme la douleur et l'irritation, on doit chercher à rompre ou à détourner les mouvemens fluxionnaires qui se dirigent vers l'utérus. Pour remplir cette seconde indication, on conseille d'exciter, de stimuler les organes qui en sont plus ou moins éloignés, principalement ceux qui sont liés avec ce viscère par des rapports sympathiques. Dans ce cas, on peut établir avec avantage un exutoire au bras; promener des vésicatoires volans sur les parois du ventre; appliquer des ventouses sous les mamelles, aux aines, à l'hypogastre, au périnée, à la partie interne et supérieure des cuisses; prescrire des pédiluves chauds et irritans, des frictions sèches autour du bassin et sur les membres abdominaux.

Dès que la douleur se calme et que l'irritation utérine diminue, il convient d'avoir recours à des moyens légèrement excitans; on rend les injections toniques, résolutives; les douches ascendantes d'eaux sulfureuses, convenablement dirigées dans le vagin, sont alors employées avec avantage, ainsi que les bains de même nature. On a proposé de donner à l'intérieur l'extrait de ciguë, les eaux sulfureuses, la décoction de douce-amère seule ou coupée avec le lait.

Si l'on soupçonne que l'inflammation chronique de l'utérus reconnaît pour cause une infection syphilitique négligée ou mal guérie, il faut faire faire des injections dans le vagin avec une dissolution de muriate sur-oxigéné de mercure, prescrire à l'intérieur des préparations mercurielles et les divers moyens usités contre les maladies de cette nature; il en est de même pour les affections rhumatismales, dartreuses, psoriques, etc., répercutées et fixées sur la matrice : on doit employer le traitement en usage contre chacune d'elles.

L'action des médicamens serait peu ou point efficace, si elle n'était pas secondée par le régime ; il doit être sévère pendant la periode de la douleur et de l'irritation ; mais on ne doit pas astreindre la femme à une diète rigoureuse lorsque les accidens diminuent ou cessent. Les alimens doivent toujours être d'une facile digestion et pris en petite quantité a la fois ; on doit éviter avec soin tous ceux qui excitent, tels que les viandes noires, salées ou fumées, les substances épicées, les liqueurs spiritueuses, le café à l'eau, le vin pur, etc. On doit permettre les viandes des jeunes animaux, les poissons légers, la diète lactée, les végétaux, les fruits d'été, les boissons acidules, etc. On éloignera de la femme tout ce qui pourrait l'affecter ; on lui fera prendre de l'exercice en plein air, et elle devra, autant que possible, habiter la campagne. L'observation suivante communiquée par un médecin très-recommandable, M. le docteur Lagneau, et insérée dans une dissertation inaugurale récemment publiée, prouve les grands avantages qu'on peut retirer de ce dernier précepte hygiénique. Madame ***, âgée de trente-six ans, d'un tempérament lymphatico-nerveux, n'ayant eu qu'un enfant, qui n'a pas vécu, était sujette depuis deux ans, après avoir éprouvé beaucoup de chagrins domestiques, à des douleurs hypogastriques très-incommodes, sans être extrêmement aiguës. Ces douleurs existaient d'une manière continue et sourde, s'exaspéraient à la moindre contrariété, et principalement après le coït, qui, sur la fin de la maladie, était presque toujours suivi de l'écoulement de quelques gouttes de sang par le vagin. Les lombes, les aines, le pourtour des hanches et l'intérieur des cuisses étaient toujours plus ou moins douloureux. Elle éprouvait en outre un sentiment habituel de pesanteur au rectum, accompagné de ténesmes. A ces symptômes se joignait un léger écoulement, tantôt blanc, tantôt jaune ou verdâtre. Le toucher fit reconnaître à plusieurs médecins que le col de l'utérus était tuméfié dans toute sa circonférence, et que le fond de cet organe faisait une saillie prononcée à l'hypogastre. La pression exercée sur cette partie était douloureuse.

On prescrivit un régime adoucissant, un exercice modéré, des distractions et la tranquillité d'esprit, en outre la saignée du bras, plusieurs applications de sangsues au fondement et à la vulve. Lorsque les menstrues étaient retardées, ou qu'elles ne coulaient point en suffisante quantité, l'organe restait dans un état d'engorgement qui renouvelait ou augmentait les douleurs. Les bains de siége et les bains généraux furent conseillés, ainsi que les injections d'eau de guimauve rendues calmantes par l'addition de plusieurs têtes de pavot ou par une suffisante quantité d'opium brut.

Ce traitement parvenait à calmer assez ordinairement les symptômes incommodes et inquiétans qu'éprouvait la malade; mais ils reparaissaient plus ou moins de temps après, à l'occasion de quelques affections morales vives, ou quelquefois même sans qu'on pût l'attribuer à aucune cause; enfin on lui conseilla d'aller habiter la campagne, où elle est restée trois mois. A peine sortie de Paris, elle commença à se trouver un peu mieux; et son séjour dans une habitation saine, loin de tout ce qui pouvait renouveler ses chagrins, a fini par la guérir entièrement. (MURAT)

MÉTROMANIE, s. f., *metromania*, de μήτρα, matrice, et de μανια, manie ou fureur; fureur de la matrice. *Voyez* NYMPHOMANIE. (F. V. M.)

MÉTRORRHAGIE, s. f., *metrorrhagia*, de μητρα, utérus, et de ρηγνυμι, je romps. On appelle de ce nom tout flux de sang venant de l'utérus, autre que l'écoulement périodique, ou cet écoulement lui-même, mais si abondant qu'il compromet la conservation de la santé. Le sang coule ordinairement au dehors par le vagin; mais il peut s'accumuler dans la cavité utérine, sans qu'aucun signe extérieur annonce l'hémorragie.

Cette hémorragie est mieux spécifiée par ce mot *métrorrhagie*, que par celui de ménorrhagie, dérivé de μηνος, mois, et de ρεω, je coule, et qui, d'après son étymologie, désigne seulement le flux immodéré des règles, tandis que celui de métrorrhagie est applicable à tous les flux sanguins qui viennent de l'utérus. La métrorrhagie a reçu différens noms : *uteri hæmorrhagia immoderata*, Hoffmann; perte de sang des femmes grosses, Pasta et divers accoucheurs; *aimorroia*, Dioscoride; *hæmorrhagià uterina*, Obelin et beaucoup d'autres; *fluxus sanguinis in gravidis*, Weigand; *catameniorum fluxus immodicus*, Hippocrate; *sanguinis stillicidium ab utero*, Ballonius; *menorrhagia stillatitia*, *hemorrhagia gravidarum*, *hemorrhagia uteri sub statu graviditatis*, Linné; *metrorrhagia*, Vogel, Sagar, Baumes; flux désordonné et excessif des menstrues, flux menstruel trop abondant, ménorrhagie, Pinel, Alibert.

Elle est classée ainsi par les principaux nosologistes : Cullen, classe I, pyrexies; ordre IV, hémorragie; genre 39. Sauvages, classe IX, évacuatoires; ordre 14, des parties génitales; genre 203. Frank, flux sanguins. Linné, maladies évacuatoires. Vogel, classe II, flux; ordre I, hémorragies; genre 96. Sagar, classe V, flux; ordre I, de sang; genre 6. Ploucquet, classe II, peritropénuses; ordre III, ecchyses; genre I, hémorragie; section L. Tourtelle, classe II, flux; ordre I, hémorragies; genre 7. Vitet, classe VII, maladies évacuatoires; ordre VIII, évacuation de matières sanguinolentes; genre 10; et, dans le

même auteur, pertes de sang; genre 9. Pinel, classe III, hémorragies actives; ordre II. Baumes, sur-caloricnèses; genre 3, hémorragie; espèce 6. Alibert, angioses. Robert Thomas, pyrexies; ordre IV.

Aucune hémorragie n'est plus commune et plus dangereuse que l'utérine; aucune n'a fait un nombre de victimes plus considérable. Qui en serait surpris? l'utérus est chez la femme l'organe prédominant; il est celui sur lequel agissent, d'une manière spéciale, tous les irritans extérieurs; chaque mois, il devient le siége d'une excitation dont le résultat est l'exhalation d'une quantité abondante de sang. De nombreux stimulus intérieurs peuvent augmenter cette excitation, et déterminer l'écoulement immodéré du flux périodique. Pendant la grossesse, son irritabilité est accrue au plus haut degré; ses vaisseaux sanguins sont gorgés de sang; ce sang est déposé dans le tissu aréolaire du placenta, et les causes variées et multipliées, qui décollent brusquement, ou trop tôt, cette masse spongieuse du tissu utérin, produisent des hémorragies non moins terribles par la difficulté de les arrêter, que par la quantité excessive de sang qui s'écoule. Il est des dangers qui sont particuliers à la métrorrhagie; lorsqu'un instrument vulnérant ouvre un tronc artériel ou veineux, le sang jaillit au-dehors, le péril est connu, et, par cela même, il est déjà moins redoutable. Mais le sang qu'exhale la muqueuse utérine ne traverse pas toujours le vagin; des circonstances malheureuses peuvent le retenir dans la cavité de l'organe qui le fournit; il coule abondamment; il distend l'utérus; il abandonne tous les vaisseaux sanguins; et cependant, tranquille sur le sort de la femme, l'accoucheur inexpérimenté la voit pâlir, perdre ses forces, expirer enfin, avant d'avoir soupçonné l'existence de l'ennemi perfide qui la frappait. Il est important de bien connaître cette hémorragie terrible. Combien le médecin doit mettre de soins à déterminer son caractère, et d'activité à la combattre! Aussi un grand nombre d'écrivains distingués ont écrit successivement son histoire; plusieurs la considèrent hors l'état de grossesse, et lorsqu'elle ne consiste que dans l'écoulement du flux périodique; d'autres l'étudient, soit pendant que l'utérus contient encore le produit de la conception, soit enfin après que le fœtus a vu le jour, et lorsque l'organe utérin a chassé ses membranes et le corps spongieux qui recevait le sang de ses vaisseaux. Parmi les auteurs auxquels on doit des traités ou de bonnes observations sur la ménorrhagie, il faut distinguer Puzos, qui fit connaître la manière la plus douce et la plus certaine de les combattre; Leroux, le plus grand apologiste du tamponnement vaginal; Baudelocque, celui qui a le mieux écrit sur les hé-

morragies utérines cachées; Pasta, dont l'excellente monographie sur les pertes de sang chez les femme grosses, méritait l'honneur d'être traduite dans notre langue par la plume élégante et célèbre de M. Alibert.

A l'époque de la puberté, il s'établit chez la femme un flux sanguin, qui paraît périodiquement tous les vingt-huit ou vingt-neuf jours, s'interrompt pendant la gestation, et cesse complétement à une époque à peu près déterminée, et que l'on nomme l'époque critique. Ce sang est exhalé par la muqueuse utérine. Cette fonction importante et particulière à l'espèce humaine, commande à toutes les fonctions des organes de la femme; de son exercice régulier dépend la conservation de la santé; de sa suppression, de son abondance trop considérable, résultent des maladies aussi graves que multipliées. La quantité de sang qui s'écoule est subordonnée à plusieurs circonstances que les médecins ne doivent point ignorer. Une femme très-pléthorique est assujettie ordinairement à un flux périodique plus abondant qu'une autre femme d'un tempérament lymphatique, d'une constitution délicate, et qui fait peu d'exercice. Quoiqu'il n'y ait rien de bien rigoureux dans les calculs qui ont été faits sur la quantité relative de sang que perdent les femmes des divers climats, il est cependant constant que le flux périodique est plus abondant dans les pays chauds que dans les pays froids, et déjà cette observation a été faite par l'oracle de Cos. Il faut tenir compte de l'influence du régime, de l'habitude; telle femme dont la nourriture est succulente, la vie inactive, et l'irritabilité nerveuse extrême, perdra chaque mois plus de sang que telle autre, qui est placée dans des circonstances diamétralement opposées. Celle-ci répand à peine quelques gouttes d'une matière sanguinolente; cette autre est baignée périodiquement, pendant plusieurs jours, d'un sang rouge et presque artériel, et cependant sa santé ne souffre aucune altération de l'abondance de ce flux. L'écoulement périodique des femmes éprouve beaucoup de variations dans sa durée, la régularité de son retour, la quantité et la qualité du sang exhalé; mais ce n'est point ici le lieu d'en faire l'histoire. Lorsque cet écoulement, sans être assez abondant pour constituer la ménorrhagie, l'est trop cependant pour la conservation de la santé chez une femme qui perd habituellement moins de sang, la constitution se détériore, et plusieurs maladies graves peuvent survenir. *Mensibus copiosioribus profluentibus morbi contingunt*, a dit Hippocrate (*Aphor.*). Mercuriali fit jadis la même remarque : *videmus ex immodico fluxu oriri plurimos morbos in mulieribus, et non modò morbos, sed etiam jugulari interdum videbitis sub immodico fluxu.* Le tempérament est changé sensiblement, la constitution s'af-

faiblit ; une femme naturellement forte devient valétudinaire ; les jambes faiblissent sous le poids du corps, et le tissu cellulaire est infiltré ; l'hydropisie, le marasme, la fièvre hectique, peuvent être les résultats funestes de l'excessive abondance du flux sanguin périodique. C'est là une maladie, et une maladie dangereuse; cependant ce n'est point une véritable ménorrhagie. Par ce mot, on s'accorde à désigner une perte de sang accidentelle. Si, brusquement, le flux périodique devient très-considérable, relativement à son abondance habituelle, voilà une hémorragie; mais, si la quantité de sang exhalée à chaque période menstruelle est peu augmentée, et n'est pas assez grande pour exiger immédiatement les secours de l'art, quoiqu'elle le soit assez pour porter, après un temps plus ou moins long, une atteinte sensible à la constitution de la femme, ce ne sera point une ménorrhagie. Malgré cette distinction, qui est très-juste, très-réelle, au moins selon moi, il est fort difficile de déterminer avec précision le moment où le flux périodique de la femme, devenant trop abondant, constitue l'hémorragie utérine.

Si ce flux est beaucoup plus considérable qu'il ne l'est d'ordinaire; si, au lieu de ne paraître qu'après un intervalle de vingt-sept ou vingt-huit jours, il survient deux ou trois fois dans le cours d'un mois; s'il se prolonge plusieurs jours, et dure beaucoup plus qu'il ne dure habituellement, tous les doutes sont dissipés : c'est une véritable métrorrhagie, dont il faut déterminer la cause, et guérir par un traitement convenable. D'autres indices sont fournis par l'âge : ainsi, bien avant la puberté, ou après l'époque critique, le sang exhalé par la membrane muqueuse utérine l'est toujours accidentellement. Je donnerai ailleurs les caractères de la variété de métrorrhagie, qui consiste dans l'écoulement immodéré des menstrues.

Plusieurs circonstances influent sur l'époque à laquelle la menstruation s'établit : ainsi cette époque est précoce dans les climats très-chauds; les filles qui habitent les contrées méridionales sont assujéties à l'incommodité commune à leur sexe dès l'âge de huit ou dix ans, tandis que celles des pays septentrionaux ne la connaissent qu'après leur dix-huitième ou leur vingtième année. La constitution, le genre de vie, l'éducation, le régime, accélèrent ou retardent le flux périodique.

Causes de la métrorrhagie. On voit peu de métrorrhagies avant l'époque où s'établit le flux périodique, et lorsque ce flux a cessé complétement : ainsi, il est un âge pendant lequel les femmes sont plus exposées à l'hémorragie utérine. L'utérus est alors le siége d'une excitation particulière, dont la plus importante des exhalations sanguines est le résultat, et alors,

et seulement alors, il est apte à remplir la fonction qui lui a été confiée dans la production de l'espèce. Lorsque le germe est fécondé, il double, triple de volume; ses vaisseaux sanguins, qui étaient flexueux avant la gestation, se redressent et leur calibre augmente; son tissu éprouve un changement tel, que, loin d'être aminci par cette dilatation excessive, il acquiert au contraire une épaisseur considérable; son irritabilité s'exalte, et, lorsqu'elle est au plus haut degré, période qui correspond à celle du développement parfait des organes du fœtus, seule elle expulse au-dehors le produit de la conception, et ses diverses dépendances. D'autres causes de métrorrhagie sont relatives au mode d'insertion du placenta, à la difficulté du travail de l'enfantement.

Deux tempéramens paraissent disposés à la métrorrhagie, le pléthorique sanguin, et le lymphatique. Les femmes du premier sont assujéties à un flux périodique copieux, que beaucoup de causes peuvent rendre trop abondant. Celles du second semblent quelquefois ne pas avoir assez de forces pour que l'exhalation sanguine se fasse d'une manière régulière, et ne dépasse point certaines limites. Que cette cause soit véritable ou non, le fait existe, et on voit beaucoup de métrorrhagies chez des femmes dont le tempérament est lymphatique. Beaucoup d'auteurs ont regardé, et avec assez peu d'apparence de raison, le tempérament nerveux comme favorisant l'apparition d'une espèce particulière de ménorrhagie, qu'ils appellent spasmodique. Une constitution faible, sans aucune énergie, dispose à l'hémorragie utérine, comme les idiosyncrasies qui sont marquées par l'exaltation de l'irritabilité nerveuse, ou une aptitude particulière aux exhalations muqueuses sanguines.

Les métrorrhagies ne sont pas moins communes dans les climats froids que dans les pays chauds : l'habitation dans un air très-vif paraît y disposer. On les voit frapper spécialement les femmes des villes, qui vivent au milieu de tant de causes excitantes de tout genre. Une chaleur particulière, qui agit sur l'utérus, peut provoquer sur-le-champ une exaltation sanguine utérine effrayante, et c'est l'un des inconvéniens reprochés à l'usage des chaufferettes. Peut-être qu'il y a alors, indépendamment de l'action spéciale du calorique, une excitation particulière, produite par le gaz acide carbonique, qui se dégage des charbons en combustion. Plusieurs femmes ont été inondées de sang par leur séjour prolongé dans un appartement très-chaud, ou par l'impression subite d'une chaleur considérable. D'autres ont éprouvé le même accident, par l'impression que certaines odeurs très-fortes exerçaient sur leur système nerveux; mais ces causes n'agissent vraisemblable-

ment que lorsqu'elles sont favorisées par l'idiosyncrasie. Il est peu prudent de trop couvrir les nouvelles accouchées; leur utérus, déjà si excité, pourrait recevoir une influence fâcheuse de la chaleur, surtout lorsqu'elles sont couchées sur des lits de plume. On range, parmi les causes qui disposent à la métrorrhagie, l'usage habituel de vêtemens trop chauds, ou de vêtemens qui compromettent les parois abdominales, et retiennent le sang dans les organes de la cavité pelvienne; l'usage des pessaires, les injections dans l'utérus d'un liquide tiède. Une alimentation trop abondante, coïncidant avec la négligence de tout exercice; des alimens excitans par eux-mêmes, les boissons de même nature, l'usage immodéré des alcooliques, peuvent augmenter démesurément l'exhalation sanguine utérine. L'usage criminel ou imprudent de certaines substances qui ont une influence spéciale sur cette exhalation est une cause très-ordinaire de métrorrhagie. Toutes les évacuations trop abondantes peuvent frapper l'utérus d'inertie, ou l'exciter d'une manière spéciale, qui produit une perte de sang dangereuse : ainsi une leucorrhée excessive, sur une femme déjà affaiblie, peut être suivie de cet accident; tel peut être encore l'effet de l'onanisme, ou de la lactation trop prolongée; il est quelquefois le résultat d'une cause opposée, c'est-à-dire de la suppression d'une évacuation habituelle. Tout exercice violent dispose à la métrorrhagie, surtout pendant la menstruation; elle peut être provoquée alors par les secousses d'une voiture; les veilles immodérées, les cris, la course, l'équitation, de grands efforts, augmentent l'irritabilité de la muqueuse utérine. Il est une danse qui produit particulièrement cet effet : c'est celle dans laquelle le corps décrit souvent, et avec une grande rapidité, des cercles peu étendus, et tourne en quelque sorte sur lui-même, c'est-à-dire la walse. Beaucoup de métrorrhagies sont provoquées par des causes qui agissent sur les passions et les facultés intellectuelles; telle femme qui ressent une vive frayeur est inondée de sang au moment même. Un violent accès de colère produit le même effet chez cette autre. Toute émotion forte, une nouvelle fâcheuse annoncée imprudemment, tout ce qui frappe et exalte l'imagination, appellent le sang sur l'utérus; mais spécialement dans les femmes dont l'irritabilité nerveuse est très-considérable. Si l'on voit tant de métrorrhagies dans les grandes villes, il faut peut-être en attribuer la cause au développement précoce des passions, et à un concours de causes excitantes morales, qui exaltent au plus haut degré la susceptibilité nerveuse.

Les jouissances prématurées, l'excès des plaisirs vénériens, ont causé quelquefois des métrorrhagies mortelles.

Des maladies en petit nombre disposent à la métrorrhagie :

c'est un reproche que l'hystérie a paru mériter. Plusieurs femmes qui sont sujettes à la métrorrhagie *passive* sont atteintes d'une leucorrhée ancienne; quelques-unes de scorbut, de scrofules, ou ont des vers dans les intestins.

Parmi les causes qui agissent spécialement sur l'utérus, qui appartiennent exclusivement à cet organe, il faut distinguer celles qui sont indépendantes de la gestation, et subdiviser celles qui sont particulières à cette fonction en plusieurs séries, causes de la métrorrhagie pendant la gestation, causes de la perte de sang pendant le travail, et après l'enfantement. L'exhalation sanguine utérine et périodique dispose en quelque sorte toutes les femmes à la métrorrhagie; une pléthore locale de l'utérus cause quelquefois cette maladie; on la compte au nombre des dangers qui environnent l'époque critique.

La métrorrhagie est l'un des symptômes de l'ulcère utérin que Bayle a décrits avec tant d'exactitude; mais il est rare que la perte soit abondante : ce n'est pas ordinairement du véritable sang, mais une matière sanguinolente et du pus. L'abondance de cette matière affaiblit la constitution avec beaucoup de rapidité. Une perte analogue, et aussi opiniâtre, est l'un des effets du squirre de l'utérus; les polypes qui naissent dans ce viscère peuvent causer différentes lésions, dont le résultat est une hémorragie utérine qui se renouvelle à chaque instant; ils sont par eux-mêmes un corps étranger qui exalte l'irritabilité de l'utérus.

L'état de grossesse est par lui-même une cause qui dispose à la métrorrhagie : cet accident peut survenir à toutes les époques de la gestation; mais on le voit, surtout à la dernière, frapper les femmes de toutes les constitutions, de tous les tempéramens; celles qui sont fortes, pléthoriques, dans un état de santé parfaite; comme celles dont le corps est dans un état de débilité et de dépérissement. Des stimulus, qui seraient sans effet, si la présence du fœtus n'avait excessivement accru l'irritabilité propre de l'utérus, produisent avec une grande facilité des hémorragies effrayantes. L'impression d'un air trop chaud, un écart de régime, des boissons ou des alimens trop stimulans, la constipation, la rétention de l'urine, un grand bruit, un effort, une émotion un peu forte, causent souvent chez les femmes enceintes une hémorragie utérine redoutable. M. Capuron a été appelé auprès de deux femmes enceintes, qui furent frappées de métrorrhagies : l'une, après avoir élevé brusquement les bras; l'autre, après un mouvement de colère. Ce célèbre accoucheur fut témoin d'un autre fait non moins remarquable : une femme enceinte de quatre mois passe une nuit tranquille; on la félicite le lendemain de

ne pas avoir été réveillée par le bruit qu'un malheur arrivé dans le voisinage avait causé, et aussitôt sa couche est inondée de sang.

Plusieurs écrivains affirment que, dans la métrorrhagie des femmes enceintes, le sang vient de petits vaisseaux qui s'ouvrent sur le bord externe de l'utérus, et que, s'il coule du fond de cet organe, il est le résultat du décollement du placenta; mais d'autres auteurs, parmi lesquels on distingue Dionis, Graaf, Boerhaave, admettent que le sang peut venir du fond de l'utérus, sans qu'il y ait aucun décollement du placenta, et sortir des mêmes vaisseaux qui le fournissaient avant la grossesse. Ils croient encore, et la plupart des accoucheurs pensent comme eux, que la perte de sang n'est pas toujours nuisible au fœtus, et qu'elle ne cause pas nécessairement l'avortement. Pasta démontre, avec une surabondance de preuves, la réalité de l'hémorragie utérine chez les femmes grosses, sans décollement du placenta; il dit que des vierges ont rendu quelquefois des caillots pendant l'écoulement périodique: caillots plus ou moins considérables, souvent unis, lisses comme des fragmens de membranes, d'autres fois assez analogues à un morceau de chair, et qui n'étaient nullement de faux germes. Dans plusieurs métrorrhagies des femmes enceintes, le sang vient évidemment du fond de l'utérus; là se trouvent ces callosités, ces taches rondes et de grandeur inégale, dont Morgagni exprimait du sang par une légère pression. Ainsi les femmes grosses que leur état expose à une métrorrhagie particulière, qui est le résultat du décollement du placenta, sont également exposées à la métrorrhagie des femmes dont l'utérus est vide; à une métrorrhagie qui survient dans d'autres points que l'insertion du placenta, et qui n'est autre chose qu'une exhalation sanguine excessivement abondante. Elles peuvent être frappées également d'hémorragies, dont la cause est la rupture de petits vaisseaux placés au contour du col de l'utérus, ou un déchirement plus ou moins considérable de la membrane muqueuse du vagin. Cette dernière variété de métrorrhagie leur est-elle particulière? Quelle cause autre que l'enfantement aurait pu produire le déchirement de la muqueuse vaginale? Peu de physiologistes pensent que le sang, dans l'écoulement périodique du sexe, vient en grande partie de l'utérus, et en partie du vagin. L'opinion la plus générale refuse à la muqueuse de ce canal toute participation à cette fonction importante. Cependant l'action d'un instrument vulnérant peut, chez une femme qui n'est point enceinte, blesser, déchirer le vagin, et causer l'hémorragie vaginale; et cette hémorragie, que M. Baumes appelle *élytrorrhagie*, et de laquelle M. Lobstein a publié de

fort belles observations, n'appartient pas exclusivement aux femmes enceintes.

Quoique la métrorrhagie des femmes enceintes ne soit pas constamment dangereuse, et que l'avortement n'en soit pas la conséquence nécessaire, elle est toujours fort grave, et plus redoutable que lorsqu'il n'y a dans l'utérus aucun produit de la conception. Elle est à craindre dans les premiers mois de la gestation, après un avortement, car alors sa durée est longue, et la délivrance est confiée entièrement à la nature; mais si elle est, seulement en cela, audessus des secours de l'art, elle est moins abondante, moins terrible que sur la fin de la grossesse, époque à laquelle les vaisseaux utérins arrivés au dernier degré de dilatation, peuvent laisser échapper, en peu d'instans, une quantité de sang irréparable. Hippocrate redoutait toute hémorragie chez les femmes enceintes, et leur défendait la saignée, peut-être d'une manière trop absolue : *mulier uterum gerens sectâ venâ abortit, et magis si major fuerit fœtus.* Une saignée, s'il faut croire Galien, peut causer l'avortement comme toute hémorragie utérine. Une femme qui était parvenue au dernier période de sa grossesse, ressent, après une hémorragie nasale foudroyante, quelques douleurs légères, et met au monde un enfant mort. Il est constant qu'il faut redouter, et que l'on peut annoncer un avortement prochain après toute perte de sang très-considérable. Dans le plus grand nombre des métrorrhagies, le sang traverse le vagin, et coule au dehors; mais dans quelques-unes, il reste dans l'utérus, et s'accumule, tantôt entre sa tunique interne et le placenta, tantôt dans son fond et toute sa cavité, lorsqu'une cause quelconque a produit l'oblitération de son col.

La métrorrhagie qui suit l'avortement est généralement plus dangereuse que celle qui survient pendant la gestation ou le travail; je dis généralement, car il y a des exceptions. Pasta n'a jamais vu aucune femme morte de métrorrhagie sans s'être délivrée du fœtus; mais il en a vu être les victimes d'hémorragies utérines survenues après l'accouchement. Plusieurs circonstances influent sur le danger particulier de cette métrorrhagie; elles sont relatives aux causes qui ont déterminé l'avortement, et à l'époque de la gestation à laquelle il a eu lieu. Rien de plus grave que la métrorrhagie qui suit l'avortement provoqué par l'usage interne des emménagogues; cet accident terrible est l'effet commun et la punition du crime. Plus la gestation était avancée, plus la perte de sang est grande, et le danger imminent : Leroy prétendait à tort, selon moi, qu'il est moins redoutable que lorsque l'avortement est arrivé dans les premiers mois de la grossesse, et les motifs de mon opinion sont déjà connus. Si l'avortement n'est point la cause, mais

l'effet de la métrorrhagie, ce qu'il faut bien distinguer, il n'est pas toujours un accident extrêmement dangereux; que dis-je! il peut être le moyen le plus certain d'arrêter l'écoulement du sang.

Lorsque le placenta est inséré sur le col de l'utérus, la métrorrhagie est inévitable; elle est un effet nécessaire du travail; le col utérin ne peut se dilater sans qu'il y ait perte de sang, et cet accident se renouvelle jusqu'à l'expulsion de l'utérus du fœtus et de ses dépendances; de tous les maux qui menacent les femmes enceintes, peut-être n'en est-il point de plus terribles; de tous les cas qui peuvent se présenter à l'accoucheur, peut-être n'en est-il aucun aussi grave, aussi inquiétant. Dans les métrorrhagies qui reconnaissent une autre cause, on espère des secours de l'art un effet assuré et durable; mais ici tous ces secours, dont le succès est si difficile, n'ont qu'une réussite momentanée : un nouveau degré de dilatation du col utérin ramène l'hémorragie plus abondante et plus opiniâtre que jamais, il ne faut donc pas s'étonner de la crainte qu'inspire aux plus célèbres accoucheurs l'insertion du placenta sur le col de l'utérus, par quels moyens dangereux ils combattent cette hémorragie. L'avortement, l'accouchement forcé, voilà ce qu'ont proposé d'habiles praticiens, et une méthode plus douce n'est pas toujours au choix de l'accoucheur. Les anciens n'ont pas fait mention de la métrorrhagie qui suit l'insertion du placenta sur le col de l'utérus; elle s'est présentée dix fois à Osiander, dans une pratique de douze années; deux fois à M. Gardien; quatre fois à M. Capuron. Elle survient subitement, mais ne paraît pas avant le sixième mois de la grossesse, époque à laquelle le col commence à s'entr'ouvrir : elle est d'abord peu abondante, des moyens simples arrêtent le sang; mais le terme de la gestation s'avance, les vaisseaux utérins se dilatent davantage, le décollement du placenta croît en raison des progrès de la dilatation de l'utérus, et l'hémorragie devient à la fois plus fréquente, plus difficile à arrêter, et plus dangereuse par la quantité de sang qui s'écoule. Heureusement cet accident est rare, et maintenant il fait moins de victimes que jadis, où on le combattait par des moyens aussi redoutables que lui-même. La méthode douce et ingénieuse de Puzos est un port qui sauve d'une perte presque infaillible les malheureuses femmes enceintes dont le placenta est inséré sur le col utérin. Mais cette métrorrhagie est toujours extrêmement dangereuse; elle l'est moins par la quantité de sang qui s'écoule à chacun de ses retours, que par le grand nombre de ces retours eux-mêmes. Aussi voit-on les femmes qui ont échappé à ce danger en conserver longtemps des indices; leur teint est pâle, leurs yeux sont sans éclat; elles sont faibles et longtemps

valétudinaires. La dilatation du col de l'utérus, qui cause la métrorrhagie, permet au doigt d'en explorer l'orifice, et de reconnaître l'insertion du placenta dans une partie quelconque de sa surface; d'autres signes ne permettent pas de confondre cette hémorragie avec les autres variétés que les femmes enceintes peuvent présenter. Ainsi l'apparition de la métrorrhagie pour la première fois, vers le sixième mois de la gestation, époque à laquelle l'orifice utérin commence à se dilater, son invasion subite, ses retours, malgré tous les moyens imaginables pour les prévenir, sa durée, et l'abondance, la quantité de sang toujours croissantes, sont autant de circonstances dont la réunion la caractérise.

Une métrorrhagie très-dangereuse accompagne ordinairement le décollement du placenta; ce décollement qui est inévitable dans le cas qui a été indiqué précédemment, peut être l'effet d'un grand nombre de causes, telles que la pléthore locale utérine, l'atonie de l'utérus; une grande irritabilité nerveuse; l'excitation qui suit l'action des emménagogues ou des purgatifs violens; une vive émotion et toute impression morale très-forte; des coups, une chute, une commotion; des exercices pénibles, la course, la danse, le saut, le vomissement, l'intempérance, l'usage imprudent des boissons alcooliques ou stimulantes; certaines maladies du fœtus; la brièveté du cordon ombilical ou son entortillement autour du cou ou des membres du produit de la conception. Cette disposition du cordon expose le placenta à des tractions fortes et fréquentes. Des auteurs rangent l'hystérie parmi les causes du décollement du placenta. Certains états pathologiques du cordon ombilical sont des causes de métrorrhagie : ainsi cette hémorragie peut être le résultat de sa rupture, ou de la crevasse de quelques varices de ses veines. Lorsque le placenta adhère peu, naturellement, à l'utérus, son décollement est bien plus facile que dans la circonstance opposée. Les accoucheurs reconnaissent que ce décollement peut survenir à différentes époques de la grossesse, mais surtout pendant la dernière; on le voit souvent dans le septième, le huitième et le neuvième mois. Cet accident est toujours dangereux, mais il l'est specialement lorsque le fœtus approche du terme de la gestation. Ainsi, il est deux variétés de ménorrhagies par décollement du placenta; dans l'une, ce décollement est un effet, une conséquence de la gestation; le placenta est inséré sur le col de l'utérus, et se déchire ou se décolle lorsque cet orifice se dilate; dans l'autre, ce décollement est entièrement indépendant de l'insertion du placenta sur le col utérin; il reconnaît une autre cause.

Il est une ménorrhagie des femmes enceintes, dont la cause a paru être l'inertie de l'utérus; l'avortement peut être l'un de

ses effets; mais cette hémorragie se voit surtout pendant le travail et après l'enfantement. *Voyez* INERTIE.

Une tumeur fibreuse, des hydatides, une mole, peuvent entretenir une métrorrhagie opiniâtre; la perte de sang ne cesse que lorsque l'utérus a chassé le corps étranger. Le renversement de l'utérus est suivi ordinairement d'une hémorragie plus ou moins abondante; une rétrocession partielle de ce viscère est une cause de métrorrhagie méconnue souvent, et dont l'effet persiste quelquefois longtemps après la grossesse, sans qu'on puisse en bien déterminer le caractère. Le renversement partiel de l'utérus et le décollement du placenta peuvent se compliquer.

D'autres métrorrhagies qui surviennent pendant le travail de l'enfantement sont causées par le décollement trop brusque du placenta; par l'action sur l'utérus des instrumens que l'on emploie pour extraire le fœtus; par la rupture du cordon ombilical; une déchirure du col utérin; dans quelques circonstances heureusement fort rares, par la rupture de l'utérus lui-même : l'une des causes les plus ordinaires de la métrorrhagie qui suit l'accouchement est, a-t on dit, l'inertie de l'utérus. Les accoucheurs ont reconnu qu'un accouchement trop rapide exposait beaucoup aux pertes de sang, et pour les prévenir, ils recommandent de ralentir le travail, et d'employer tous les moyens qui peuvent soutenir l'énergie de l'utérus, et prévenir son affaissement subit.

Déjà un grand nombre de causes de la métrorrhagie ont été indiquées : il en est qu'on peut appeler externes, elles sont l'effet de l'action d'un instrument vulnérant sur l'utérus. Toute plaie qui le blesse peut être suivie d'hémorragie. Cette hémorragie peut être l'effet de la ligature d'un polype, ou de quelque opération pratiquée sur le col utérin, telle que sa résection lorsqu'il est cancéreux, son incision lorsque son resserrement oppose une résistance invincible à l'accouchement. L'avortement provoqué par des moyens mécaniques est souvent suivi d'une métrorrhagie dangereuse. Cette métrorrhagie peut être le résultat d'une forte contusion sur l'abdomen, soit pendant, soit hors l'état de grossesse; les bains de vapeurs, les lavemens, les bains tièdes, certaines injections pendant la menstruation peuvent devenir des causes externes de la métrorrhagie.

Il est des métrorrhagies qui sont particulières aux femmes enceintes, et de ce genre sont celles qui dépendent du décollement du placenta, quelle que soit sa cause; de la rupture du cordon ombilical, des accidens qu'amène l'extrême difficulté du travail, de l'inertie de l'utérus après l'expulsion du nouveau-né; d'autres causes agissent sur les femmes hors l'état de

grossesse, ou déterminent la métrorrhagie indistinctement chez les femmes enceintes et chez celles qui ne le sont point. Dans ces cas divers, la nature du danger est la même; mais les moyens de l'écarter diffèrent. L'utérus est disposé naturellement, en quelque sorte, à la métrorrhagie; mille excitans ouvrent et dilatent les orifices des vaisseaux sanguins qui s'ouvrent à sa surface, et de toutes les espèces d'hémorragies il n'en est point peut-être de plus commune que l'utérine. Le sang est exhalé dans la plupart de ses variétés. On connaît peu la cause immédiate de cette exhalation, et même celle de l'écoulement sanguin périodique; on ignore encore s'il y a réellement une tunique utérine interne : ne pourrait-on pas la nier, puisqu'elle a été cherchée vainement par un grand physiologiste, M. le professeur Chaussier, et par des anatomistes distingués, MM. Ribes et Breschet?

La métrorrhagie peut revêtir différens caractères : elle est ordinairement idiopathique chez les femmes enceintes; elle peut tenir aussi à un état particulier de l'utérus chez les femmes qui ne le sont point : telle est celle que les auteurs font dépendre d'une pléthore sanguine locale. On dit qu'elle peut être critique des maladies appelées fièvres inflammatoires bilieuses, de certaines névroses; mais elle présente quelquefois ce caractère à la suite des phlegmasies des viscères splanchniques; cependant on n'en cite pas d'observation bien avérée, et sur ce point comme sur beaucoup d'autres, les nosologistes disent plutôt ce qu'ils présument que ce qu'ils ont vu. Il est des métrorrhagies symptomatiques; Stoll et Tourtelle parlent de fièvres méningo-gastriques qui s'accompagnent d'une hémorragie utérine considérable; et la fièvre angio-ténique, cette autre maladie que les auteurs appellent fièvre gastrique, la pléthore, le scorbut, sont comptés parmi les maladies dont la métrorrhagie peut être l'un des symptômes. Huxham a fait connaître l'histoire d'une femme hystérique, dont toutes les membranes muqueuses exhalaient abondamment du sang. Il n'y a pas de fait authentique de métrorrhagie sympathique.

Cette hémorragie ne paraît guère pouvoir être autre chose que sporadique, et les auteurs qui parlent de métrorrhagies endémiques ou épidémiques ne me paraissent pas mériter une grande confiance sur ce point.

Des auteurs les distinguent en périodiques et en non périodiques ou irrégulières : les premières ne sont autre chose que l'incommodité habituelle du sexe, mais pourquoi leur donner le nom d'hémorragie? D'autres font des métrorrhagies à type continu, à type rémittent et à type intermittent. Il est difficile de bien concevoir ce que c'est qu'une hémorragie à type intermittent : l'écoulement du sang constitue la maladie; le retour de cet écoulement est une maladie nouvelle, et non un accès;

chaque fois que le sang est exhalé trop abondamment, il y a une métrorrhagie, et dans tous les cas possibles, la métrorrhagie est une maladie continue.

On ne peut rien dire sur sa durée, considérée en général; cette durée de la perte sanguine est subordonnée à la cause et à d'autres circonstances qui seront examinées ailleurs.

Symptômes de la métrorrhagie en général. Plusieurs métrorrhagies n'ont pas de symptômes précurseurs; telle femme qui éprouve une émotion violente est inondée de sang au moment même; le même effet peut être produit par l'impression d'une grande chaleur, d'une commotion, l'inertie de l'utérus. L'hémorragie qui est l'effet inévitable de l'insertion du placenta au col utérin n'a pas de préludes, à moins qu'on ne considère comme tel l'écoulement fréquent d'une petite quantité de sang lorsque le col de l'utérus commence à se dilater vers le sixième mois de la grossesse; mais cet écoulement est la métrorrhagie elle-même. La métrorrhagie qui est subordonnée à une pléthore sanguine utérine, ou à une pléthore générale, celle des femmes d'une constitution vigoureuse, est accompagnée assez souvent de préludes, qui sont ceux de la menstruation, mais moins nombreux et plus intenses.

Les préludes de la métrorrhagie sont: une douleur gravative dans l'utérus, la tension, le gonflement des hypocondres, un refroidissement plus ou moins marqué, quelquefois un sentiment de chaleur dans le bassin, un prurit aux parties sexuelles, des douleurs lombaires, l'engourdissement des aines, des lassitudes spontanées, la pâleur de la face, le pouls très-grand, très-développé. Il n'y a rien de constant dans ces préludes, et leur nombre ne varie pas moins que leur caractère; l'un des plus communs est le sentiment d'un poids dans l'utérus. Mais le sang coule, il traverse le vagin, il paraît à l'extérieur. Quelques femmes perdent une quantité excessive de sang avant de connaître leur état; d'autres en sont averties par un sentiment de chaleur, des douleurs lombaires sourdes et profondes, le sentiment d'un fluide qui les baigne; le toucher, la vue ne laissent aucun doute sur la nature de la maladie. Le sang ne jaillit point comme celui qui s'échappe par la plaie d'un tronc artériel: tantôt il coule goutte à goutte et lentement; tantôt il est versé à grands flots, et abandonne en peu d'instans le cœur et tous les vaisseaux sanguins. Il n'y a pas d'aspect plus effrayant que celui d'une malheureuse qui baigne dans son sang, et attend du prompt succès des secours de l'art la conservation de son existence. La couleur du sang varie; quelquefois ce fluide est très-liquide et vermeil; d'autres fois il est noir, fétide, consistant et presque coagulé, et des caillots sont expulsés par l'utérus; mais on n'en voit pas dans les hémorragies

subites et foudroyantes. Telle métrorrhagie est dangereuse par ses retours fréquens, quoique la quantité de sang qui s'écoule chaque fois soit peu considérable. Cependant le pouls se ralentit, il devient petit, intermittent; le cœur suspend momentanément ses fonctions; et des syncopes, d'abord d'une courte durée, deviennent redoutables par la fréquence de leurs retours, leur longueur, et la difficulté toujours croissante de retenir le dernier souffle de vie prêt à s'exhaler; la respiration s'embarrasse, elle est lente, laborieuse; une sueur froide couvre les membres et le visage; la chaleur du corps diminue avec une grande rapidité; les muscles sont sans force, les organes des sens et les facultés intellectuelles languissent et s'éteignent, le visage présente un aspect effrayant; la peau est pâle, froide; les lèvres sont livides, les yeux sont renversés, et les paupières à demi closes ne laissent apercevoir que le blanc de la sclérotique. Enfin cette infortunée, continuant à verser son sang à flots sur le lit de douleur, perd tout sentiment, tout mouvement, essaye en vain de faire entendre quelques sons inarticulés: elle meurt.

Comment expliquer la suspension momentanée de certaines métrorrhagies? Quelques auteurs l'ont fait par la théorie du caillot : après l'écoulement d'une quantité de sang plus ou moins considérable, il se forme une concrétion sanguine, un caillot qui, bouchant exactement les orifices des vaisseaux, arrête ainsi l'hémorragie. Cette théorie a bien été ébranlée par Pasta; il demande comment ces caillots peuvent se maintenir solides, ne point se déranger ou tomber, tandis que l'utérus éprouve si souvent des changemens de position et des contractions. Ces caillots ne sont-ils pas des corps étrangers qui excitent l'irritabilité de l'utérus? Lorsqu'ils restent longtemps en place, ce qu'ils sont censés faire quand un intervalle de quinze jours, d'un mois, sépare deux métrorrhagies, comment boucheraient-ils exactement les vaisseaux sanguins? Pendant ce temps ne diminuent-ils pas de volume par l'absorption inévitable de leur sérum? Où placer ces caillots, dans le col, dans le fond de l'utérus? Pasta présume judicieusement que lorsque la métrorrhagie est suspendue pendant l'espace d'une heure, d'un jour, d'une semaine, d'un mois entier, le sang a cessé réellement d'être exhalé par les vaisseaux; mais il ne nie pas que le resserrement spontané de l'utérus ne puisse aussi suspendre l'écoulement sanguin pour un peu de temps. Il croit que les métrorrhagies qui reviennent après un intervalle d'un ou deux jours doivent être rapportées à la dilatation et à l'ouverture des vaisseaux sanguins exhalans, plutôt qu'au décollement total ou partiel du placenta. Il faut plus de force pour que ce décollement soit produit, que pour la dilatation

des artères ou veines utérines. Toutes les raisons alléguées par Pasta contre la suspension de la métrorrhagie par la formation d'un caillot sont applicables aux autres hémorragies; si la théorie du caillot ne convient pas ici, elle est défectueuse dans tous les cas, et doit être rejetée. Peut-être ne doit-on pas adopter sur ce point un sentiment exclusif; je crois que la suspension des métrorrhagies tient rarement à la formation d'un caillot, mais je ne suis pas entièrement persuadé qu'un caillot ne puisse quelquefois produire pour un peu de temps cet effet salutaire. La cause la plus ordinaire de cette suspension me paraît être l'oblitération des vaisseaux sanguins par les contractions, le resserrement spontané de l'utérus; et on ne peut nier que les choses ne se passent ainsi dans les nombreuses hémorragies dont l'inertie utérine est la cause. On ne sait point positivement à quoi il faut attribuer la suspension, la cessation momentanée de l'hémorragie lorsque le placenta est inséré sur le col utérin; tous les progrès que fait la dilatation du col sont suivis du retour de la perte sanguine; mais quelle cause la suspend? Est-ce la formation d'un caillot? on ne peut guère le présumer. Est-ce le resserrement de l'utérus? mais ce resserrement est-il possible, et le fœtus ne l'empêche-t-il point? N'est-il pas plus vraisemblable de croire que les orifices des vaisseaux sanguins, ouverts, déchirés par le décollement, se contractent d'eux-mêmes? Lorsque la dilatation du col fait un progrès, d'autres vaisseaux sont rompus, le sang coule pendant un temps plus ou moins long et plus ou moins abondamment, et il est arrêté par le resserrement spontané des bouches artérielles et veineuses. Il faut plus compter, dans la plupart des hémorragies, sur les efforts salutaires de la nature, que sur tous les secours de l'art: là où ils sont sans effet, la nature est encore toute-puissante.

Mais le sang, dans la métrorrhagie, ne coule pas toujours au dehors en traversant le vagin; quelquefois il s'accumule dans l'utérus, dont le col est oblitéré par une cause quelconque, et au danger de l'hémorragie elle-même est joint le danger non moins grand de l'ignorance de son existence. Les observations de Mauriceau, Levret, Balme, Baudelocque, ont mis hors de doute la réalité des hémorragies utérines cachées, et font sentir leur extrême danger. Trompé par de vaines apparences, un accoucheur peu exercé s'abandonne à la sécurité la plus grande, tandis que le sang coule et s'amasse dans l'utérus, et il attribue à différentes causes et la faiblesse des douleurs et la fréquence des syncopes. Baudelocque a décrit très-exactement cette variété de métrorrhagie, et il explique très-bien comment l'utérus, déjà distendu par la présence du fœtus, se laisse cependant distendre encore. Toutes les fois qu'un obs-

tacle s'oppose à l'écoulement du sang par le vagin, celui-ci s'accumule dans l'utérus; si les contractions de ce viscère ne triomphent point de l'oblitération de son col, l'épanchement croît sans cesse. Dans les belles observations de Baudelocque, on voit les femmes éprouver à l'instant même de l'apparition de l'épanchement une douleur là où il se faisait, des coliques sourdes et profondes, comme celles qui, chez beaucoup de femmes, annoncent le flux périodique; la région de l'utérus s'élevait sensiblement, et la dilatation de ce viscère devenait considérable en peu de temps, et pendant qu'elle faisait des progrès, l'affaiblissement et les syncopes augmentaient dans une proportion égale. La cause déterminante de l'épanchement fut constamment étrangère à l'utérus chez les sept femmes de Baudelocque; c'est le sang épanché lui-même qui provoquait l'action de ce viscère, assez forte encore chez les quatre premières pour opérer l'accouchement, et trop faible chez les trois autres pour cette terminaison salutaire. Ces douleurs, ces coliques sourdes et profondes qu'éprouvent les femmes au même instant où l'épanchement commence, sont autant de symptômes de la réaction de l'utérus sur le sang épanché.

Les causes de l'oblitération du col utérin, dont la métrorrhagie utérine est la conséquence, sont le resserrement de cet orifice, son oblitération par le placenta ou les membranes, son peu de dilatation à la dernière période de la grossesse, la tête de l'enfant qui est engagée dans le col, et le remplit exactement; quelquefois le col n'est pas oblitéré entièrement, il laisse écouler une petite quantité de sang, et la métrorrhagie interne continue avec une grande abondance.

Des douleurs sourdes, profondes, lorsque l'épanchement commence, la perte subite et progressive des forces, le ralentissement, la petitesse du pouls, la faiblesse de la respiration, la pâleur du visage, le froid de la peau, l'extrême débilité de tout le corps, des tintemens d'oreilles, le regard morne, des éblouissemens, des syncopes, dont la fréquence et la durée croissent en proportion de l'augmentation de volume de l'utérus qui, si la ménorrhagie survient après l'accouchement, se dilate autant que si le fœtus était encore dans sa cavité; tels sont les symptômes de l'hémorragie interne ou latente. La tumeur formée par l'épanchement sanguin est moins ferme, moins tendue, plus arrondie que celle qui est causée par la présence de l'enfant; les douleurs sourdes et profondes se ralentissent et s'affaiblissent à mesure que l'épanchement augmente, elles ne sont jamais aussi vives, aussi souvent répétées que celles qu'éprouve la femme pendant le travail. C'est en portant souvent la main sur la région hypogastrique pour explorer l'utérus, que l'accoucheur pourra éviter l'extrême danger d'une

méprise : s'il sent une tumeur molle et plus ou moins volumineuse formée par l'utérus, et si en même temps le toucher lui fait reconnaître l'occlusion ou l'oblitération de son col, il peut, d'après la réunion des symptômes locaux ou généraux, annoncer l'existence de la métrorrhagie interne. La tumeur formée par le sang qui distend l'utérus n'est pas toujours mollasse : elle était, chez les femmes de Baudelocque, plus ferme, plus tendue que celle qu'on voit dans l'état ordinaire de grossesse; mais ce cas est peut-être moins commun que le cas contraire; souvent il doit y avoir peu de différence sensible entre ces deux états : la perte interne qui survient pendant le travail est bien plus rare que celle qui suit l'enfantement.

Il faut placer au nombre des signes de cette métrorrhagie la dilatation rapide de l'utérus. L'accouchement vient d'avoir lieu, il a été suivi d'une délivrance heureuse, l'utérus est revenu sur lui-même; cependant, après un intervalle de temps plus ou moins étendu, ce viscère se dilate et devient aussi volumineux qu'il l'était avant l'expulsion du fœtus et de ses dépendances. Quelle peut être la nature de cette tumeur, sinon un épanchement sanguin dans l'utérus ? Lorsqu'il a commencé, souvent un peu de sérosité rougeâtre traversait le vagin et coulait à l'extérieur; lorsqu'il est très-grand et que la malade conserve à peine un souffle de vie; tantôt la mort survient sans que l'oblitération du col de l'utérus ait été surmontée; tantôt elle est vaincue, et une quantité prodigieuse de sang qui s'écoule à grands flots fait connaître la cause de l'extrême affaiblissement de la femme. La métrorrhagie interne n'est pas toujours facile à reconnaître; elle se cache sous de trompeurs indices, et il faut autant de sagacité que d'expérience pour la reconnaître. La métrorrhagie cachée et l'apparente ont des symptômes communs : ceux qui caractérisent ou plutôt qui suivent toutes les grandes hémorragies, et des symptômes propres qui sont, pour la première, la dilatation subite de l'utérus, et pour la seconde, l'écoulement du sang à l'extérieur; elles sont également dangereuses, elles compromettent également la vie de la femme; mais au moins lorsque le sang paraît au dehors, le péril est connu, et dès-ce moment même les secours de l'art peuvent l'éloigner. Il n'en est pas ainsi dans la métrorrhagie cachée : non-seulement l'accoucheur est quelquefois averti trop tard; mais encore il lui est rarement facile de dilater le col utérin, d'évacuer le sang et d'arrêter l'hémorragie. Baudelocque a rendu un grand service à l'humanité en faisant connaître beaucoup mieux qu'on ne l'avait fait avant lui, les épanchemens sanguins dans l'utérus; il a très-bien décrit leurs symptômes, et indiqué les moyens les plus efficaces de vaincre l'inertie de l'utérus; son mémoire sur les

pertes cachées, que j'égale, sous le rapport de l'utilité pratique, au fameux mémoire de Puzos, est inséré dans le recueil périodique de la société de médecine de Paris.

Diagnostic. Il est plusieurs écoulemens sanguins ou de matières sanguinolentes par le vagin, qui ne sont point la métrorrhagie, et qu'il importe de ne point confondre avec elle.

Des menstrues. On ne peut pas toujours distinguer l'écoulement sanguin périodique des femmes d'une hémorragie utérine. Il est chez quelques femmes fort abondant d'ordinaire; s'il était chez d'autres aussi considérable, ce serait une métrorrhagie. Ainsi, la quantité de sang qui s'écoule ne peut fournir un moyen général de distinguer la perte sanguine naturelle de l'accidentelle.

Il faut comparer la quantité de sang qui s'est écoulée dans le cas pour lequel on est appelé, à celle qui est perdue habituellement pendant l'écoulement périodique; il faut avoir égard à l'âge, au tempérament, à la constitution de la femme, à sa manière de vivre, à ses passions, surtout à la manière dont la menstruation se fait chez elle. Cette femme plethorique et vigoureuse perdra beaucoup de sang et ne sera que légèrement incommodée; telle autre lymphatique et valétudinaire souffrira longtemps des suites d'une perte fort peu considérable. Si une femme perd à l'époque de la menstruation, beaucoup plus de sang qu'elle n'a coutume d'en perdre, on regardera l'écoulement sanguin comme une véritable métrorrhagie; si cet écoulement paraît à une époque éloignée de celle de la menstruation, le diagnostic est plus facile; c'est encore une hémorragie utérine, s'il paraît chez une jeune fille plusieurs années avant la puberté, ou longtemps après l'âge critique: on sait qu'il ne peut être alors la menstruation.

Cette fonction si importante est suspendue ordinairement chez les femmes grosses; mais il ne faut pas croire que tout écoulement sanguin pendant la gestation est une métrorrhagie. Des femmes enceintes sont réglées avec la même périodicité, la même abondance que celles qui ne le sont point, sans aucun danger pour le fœtus, et Solenander parle d'une femme qui fut assujetie pendant toute sa grossesse au flux sanguin périodique, même plus abondant qu'avant la gestation. Mauriceau veut que l'orifice utérin soit fermé lorsque le sang qui coule n'est autre que le flux périodique, et ramolli et dilaté lorsqu'il existe réellement une métrorrhagie. Ce signe est fort illusoire. Le col de l'utérus peut s'ouvrir dans une hémorragie utérine pour livrer passage au sang, et revenir sur lui-même lorsque ce fluide est évacué. Pasta remarque fort judicieusement que l'orifice utérin peut paraître fermé, et laisser cependant échapper le sang par un nombre prodigieux de filières. Sa dilatation

est subordonnée à l'impression irritante qu'exerce un caillot sur lui; lorsque les contractions utérines ont chassé ce corps étranger, il revient sur lui-même et se ferme. Il est cependant un cas de métrorrhagie dans lequel le col est toujours dilaté, disposition qu'il ne présente pas pendant l'écoulement périodique, c'est lorsque l hémorragie est l'effet du décollement du placenta inséré sur ce col. Le doigt porté dans l'orifice reconnaît la position de ce corps spongieux, et le diagnostic ne saurait être difficile. On a dit encore : si le sang coule sans douleur, c'est la menstruation; mais s'il y a des douleurs vives, c'est une métrorrhagie; mais ce signe peut être doublement équivoque : telle hémorragie utérine a lieu sans que la femme en ait la conscience; tel écoulement périodique chez cette autre ne revient jamais sans s'accompagner de douleurs considérables. Il ne faut pas ajouter plus de foi au signe tiré de la lenteur ou de la rapidité avec laquelle le sang s'écoule; son écoulement est ordinairement modéré et lent dans la menstruation; mais il y a des exceptions à cette règle, et des métrorrhagies peuvent présenter le même caractère.

Si le sang coule à une époque éloignée de celle du flux périodique; si, lorsqu'il coule à cette époque, il est répandu avec une abondance extraordinaire et tout à fait disproportionnée avec celle qui marque chaque retour de la menstruation; si la perte sanguine a été subite, considérable, et l'effet d'un accident, d'une affection morale, on ne peut méconnaître une métrorrhagie : il faut s'assurer s'il n'y a point de maladie de l'utérus, cancer, polypes ou autres affections morbides; il faut connaître la durée ordinaire de la menstruation et la quantité de sang qui s'écoule à chacun de ses retours; au reste, si le diagnostic est difficile quelquefois, il est rarement bien utile, le cas de grossesse excepté, où il serait dangereux de combattre par des moyens irréguliers une perte qui, n'étant que le flux périodique, ne peut nuire aucunement au fœtus et à sa mère. Lorsque le flux périodique est trop abondant, il affaiblit, change la constitution et doit être traité à peu près comme s'il était une véritable métrorrhagie, dont au reste il ne diffère guère; l'écoulement périodique doit être distingué de quelques écoulemens sanguins plus ou moins abondans qu'on voit survenir pendant le cours de certaines maladies aiguës, ou chez des jeunes filles fort avant l'époque de la puberté, ou chez des femmes âgées longtemps après l'époque critique, et par l'effet d'une maladie organique de l'utérus. Il ne faudrait pas non plus nommer métrorrhagie tout écoulement sanguin utérin chez une femme âgée, car il en est qui sont menstruées jusque dans une vieillesse avancée; mais dans ce cas, qui est très-rare, la perte n'ayant jamais manqué de survenir à une

époque déterminée, est bien l'écoulement périodique, et ne saurait être prise pour une hémorragie utérine.

Lorsqu'une femme enceinte conserve cet écoulement, ce qui est rare, il faut chercher à connaître la cause de ce rare phénomène. Si elle perd peu de sang et si elle jouit d'une constitution vigoureuse, elle n'a rien à redouter de cette exception aux règles ordinaires; mais si la perte est abondante, il faut, non pas la regarder comme une métrorrhagie, mais redoubler d'attention, de précautions, et se rappeler souvent la fréquence de l'avortement après les grandes hémorragies.

Bosquillon a fait une variété *blanche* de métrorrhagie : le fluide est blanc et séreux; mais c'est la leucorrhée. L'écoulement qui a lieu dans le catarrhe utérin est accompagné de symptômes assez analogues à ceux de l'hémorragie utérine: ainsi la malade éprouve une douleur dans la région de l'utérus, aux aines, à la partie interne des cuisses et qui suit les ligamens ronds, au dos, aux lombes, au sacrum; assez souvent pongitive, elle est quelquefois aiguë; les parties extérieures de la génération se tuméfient, une chaleur remarquable se fait sentir dans la région utérine. C'est aussi par exhalation qu'est fournie la matière de l'écoulement, et cet écoulement peut être opaque, verdâtre, d'un blanc de lait, séreux, purulent, mêlé à une quantité de sang plus ou moins grande. Les mêmes vaisseaux qui exhalent cette matière exhalent le sang dans la métrorrhagie : si son abondance est extrême, le corps s'affaiblit, les muscles sont frappés d'atonie, l'estomac remplit imparfaitement ses fonctions, et le dépérissement général fait de rapides progrès; mais dans le catarrhe utérin chronique, le danger est moins pressant, moins grand que dans la métrorrhagie, et ces deux maladies sont distinguées par une multitude de signes dont la différence de nature de l'écoulement est le principal.

Il est tout à fait impossible qu'un médecin puisse prendre le flux hémorroïdal pour une métrorrhagie.

Mais il peut être fort embarrassé pour distinguer la métrorrhagie des lochies; rien cependant ne paraît plus aisé : les lochies ne coulent que pendant les quinze jours qui suivent la grossesse. C'est d'abord un sang vermeil semblable à celui que contiennent les vaisseaux sanguins; bientôt il s'altère, devient tantôt épais, tantôt séreux, mais presque toujours exhale une odeur forte, insupportable, dégénère en une matière sanguinolente, qui a été comparée à de la lavure de chair; enfin, après quelques jours, les lochies ne sont plus que l'écoulement peu abondant d'une matière jaunâtre qui se décolore, perd son odeur caractéristique, et n'est plus qu'un suintement séreux qui disparaît enfin. Telle est la marche ordinaire de la na-

ture, tels sont les phénomènes que l'on voit succéder après l'accouchement, pendant un intervalle de temps qui varie de six à vingt jours; mais lorsque les lochies ne sont encore que du sang presque pur, qui répondra qu'elles ne sont point une métrorrhagie? La quantité de sang que perdent les femmes après l'accouchement est absolument indéterminée; elle est généralement relative à l'âge, à la constitution, au tempérament de l'accouchée : si la femme est vigoureuse, pléthorique, elle perd plus, ordinairement, et non pas toujours, que celle qui est débile, d'un tempérament lymphatique. Un écart de régime, l'usage imprudent d'alimens excitans, de boissons alcooliques, la constipation, des médicamens actifs pris mal à propos, un effort, trop de promptitude à reprendre les exercices ordinaires, une vive émotion et toute impression morale violente : voilà les principales causes qui peuvent produire des lochies abondantes, qui alors diffèrent peu, ou ne diffèrent pas du tout, selon moi, de la métrorrhagie. Si le fœtus était très-volumineux, le placenta était aussi fort gros et occupait une place étendue dans l'utérus; des lochies abondantes suivent ordinairement l'accouchement d'un enfant constitué ainsi. On croit que la contusion du fond de l'utérus par les membres de l'enfant peut causer après l'accouchement une perte de sang considérable. Des observations de Lamotte et de Mauriceau prouvent que des femmes peuvent être les victimes de cette abondance extraordinaire des lochies. Il me semble qu'il est inutile de discuter longuement sur les signes qui distinguent les lochies de la métrorrhagie, et qu'il est fort aisé de trancher le nœud gordien : toutes les fois qu'il se fait après l'accouchement une perte de sang assez abondante pour compromettre la santé ou la vie de la femme, il faut la regarder comme une véritable métrorrhagie, et la combattre comme telle; le nom n'y fait rien.

On peut confondre avec la métrorrhagie une hémorragie vaginale. M. Lobstein a observé des cas où, par suite des changemens que l'état de grossesse introduit dans le rapport des deux membranes du vagin, et par l'effet du frottement qu'exerce le fœtus sur les rugosités de ce conduit, surtout dans un premier enfantement, la membrane interne du vagin peut se décoller, se déchirer, constituer ainsi un lambeau plus ou moins considérable, et causer une hémorragie qui, moins grave que l'utérine, ne laisse pas néanmoins que d'avoir ses dangers. M. Lobstein parle d'une femme qui, après la sortie du placenta, éprouva de grandes douleurs dans le vagin, son ventre se tuméfia : il reconnut par le toucher, à l'extrémité supérieure du vagin, une tumeur rénitente, douloureuse qui le bouchait entièrement; un examen aprofondi fit voir qu'elle

naissait de la partie supérieure du vagin. Ce savant accoucheur parvint, en suivant la paroi opposée, à pénétrer dans l'utérus, qu'il trouva rempli de sang coagulé. Après l'avoir évacué, et avoir excité les contractions utérines, il découvrit sans peine qu'audessous de l'orifice du col, il s'était détaché de la paroi supérieure du vagin un lambeau considerable, qui, s'opposant à la manière d'une valvule à la sortie du sang de l'utérus, avait formé une tumeur convexe, qu'on pourrait comparer à peu près à celle que forment quelquefois, du côté des ventricules du cœur, les valvules semi-lunaires de l'aorte ou de l'artère pulmonaire, lorsqu'on injecte ces vaisseaux par voie rétrograde. M. Lobstein guérit fort bien sa malade. Elle mourut phthisique deux années après, et, à l'ouverture du cadavre, il trouva une cicatrice large de la paroi postérieure du vagin. Sur une autre femme frappée d'une hémorragie qui résistait à tous les secours de l'art, il découvrit un peu audessus de la fosse naviculaire un lambeau triangulaire de neuf lignes environ de longueur, et du sommet duquel il sortait un jet de sang pareil à celui que fournit une veine au pli du bras. Une ligature appliquée sur-le-champ à la base de ce lambeau arrêta l'hémorragie.

Il y a plusieurs variétés de l'hémorragie vaginale, que M. Baumes appelle élytrorrhagie; mais ce n'est pas ici le lieu d'en parler. *Voyez* VAGIN.

La durée de la métrorrhagie est indéterminée; elle est quelquefois courte, quoique la femme ait perdu beaucoup de sang, et presque son sang en totalité; d'autres fois elle se prolonge beaucoup, mais elle est modérée : les plus opiniâtres sont entretenues par la présence d'un corps étranger dans l'utérus, tel que des caillots, une portion de l'arrière-faix, etc.

Les récidives sont subordonnées à plusieurs circonstances : à un nouveau degré de dilatation de l'uterus, lorsque l'hémorragie est produite par l'insertion du placenta sur le col; à des causes inappréciables, lorsque le sang est exhalé par les vaisseaux sanguins utérins, qui se dilatent et se resserrent à des époques indéterminées. Toutes les fois qu'une irritation quelconque agit de nouveau sur l'utérus, elle peut rappeler l'écoulement sanguin.

Des métrorrhagies rebelles existent en même temps que le squirre de l'utérus, dont elles sont l'un des symptômes; l'ulcère utérin, un polype les produisent souvent. Plusieurs maladies, le scorbut, le scrofule, des phlegmasies des organes splanchniques, quelques névroses, surtout l'hystérie, peuvent compliquer la métrorrhagie. L'insertion du placenta sur le col utérin est une complication bien dangereuse; il en est de même des convulsions. Les syncopes sont l'effet de la perte de sang,

et ne la compliquent point. On ne peut pas regarder comme une métrorrhagie simple celle qui est latente, et causée par la tête du fœtus étroitement serrée par le col utérin : en effet, il y a dans ce cas plusieurs indications à remplir, et la situation de l'accoucheur est fort embarrassante.

Plusieurs maladies très-graves peuvent être les tristes résultats d'une hémorragie utérine considérable; toute métrorrhagie pendant la grossesse expose fort à l'avortement; une longue débilité de la constitution, une santé à jamais dérangée, beaucoup de dispositions à l'hydropisie, au marasme, à la fièvre hectique, quelquefois l'affaiblissement considérable et incurable d'un sens, de la vue ou de l'ouïe, la lividité de la peau, la flaccidité des chairs, un corps à jamais valétudinaire : voilà quels sont quelquefois les effets de la métrorrhagie.

Elle s'arrête quelquefois spontanément, surtout lorsqu'elle est active; plus souvent elle ne cède qu'aux secours de l'art. Elle peut se terminer par le retour à la santé, par l'une des maladies qui viennent d'être indiquées, et enfin par la mort. On verra ailleurs de quelle importance il est pour l'accoucheur de terminer l'accouchement, dans le cas de métrorrhagie abondante et rebelle, avant la trop grande prostration des forces. S'il a trop attendu, c'est en vain qu'il amène l'enfant au dehors, la malheureuse mère a perdu tout son sang, les organes ne peuvent plus en fournir suffisamment, le mal est sans remède, elle expire. Les métrorrhagies font moins de victimes aujourd'hui que jadis ; de grands praticiens ont appris à les combattre avec succès.

Ouverture des cadavres. On ne trouve aucune lésion dans l'utérus, excepté lorsque la métrorrhagie était causée par une maladie organique de ce viscère; quelquefois cependant la membrane muqueuse est un peu plus rouge, son tissu, ou, puisque son existence est problématique, l'intérieur de l'utérus est légèrement gonflé, un peu spongieux ; il n'y a pas de rupture, de déchirement, d'écartement des fibres ; l'hémorragie n'a pas eu lieu non plus par transsudation, le sang a été exhalé par les orifices des vaisseaux sanguins utérins qui paraissent quelquefois béans, relâchés.

Variétés. On peut les établir sur différentes bases; beaucoup d'auteurs ne décrivent que la métrorrhagie des femmes grosses, ou celle qui survient chez les femmes hors de l'état de gestation : les accoucheurs ne parlent que de la première; les nosologistes, que de la seconde, et il en résulte qu'il n'y a point encore de monographie sur toutes les variétés d'hémorragie utérine que les femmes enceintes ou non peuvent présenter. Pasta a écrit un traité complet des pertes de sang

pendant la gestation, mais il est des variétés de métrorrhagie dont il n'a pas parlé; cependant son ouvrage mérite d'être regardé comme une excellente monographie; les métrorrhagies qui sont indépendantes de la gestation, celles des filles et des femmes qui n'ont pas conçu, sont plus rares que les pertes de sang dont la gestation peut se compliquer et l'enfantement s'accompagner; elles ont ordinairement quelques symptômes précurseurs. Il n'en est pas de même chez les femmes enceintes, il en est qui sont frappées d'une hémorragie foudroyante pendant leur sommeil, et ce danger a paru assez grand pour justifier le précepte qui défend le sommeil aux femmes nouvellement accouchées et extrêmement faibles. De toutes les métrorrhagies, les plus dangereuses paraissent être celles qui reconnaissent pour cause l'inertie de l'utérus après ou pendant le travail, et l'insertion du placenta sur le col utérin; le péril est moins imminent lorsque la perte de sang existant chez une fille ou une femme qui n'est point enceinte, consiste uniquement dans la grande abondance de l'écoulement périodique.

Etat des propriétés vitales. La plupart des auteurs font trois variétés de métrorrhagie : métrorrhagie, 1°. active; 2°. passive; 3°. spasmodique ou ataxique. 1°. *Métrorrhagie active.* Frank pense qu'elle est fort rare; M. Gardien croit au contraire que le plus souvent, dans les commencemens, il y a une action augmentée dans les vaisseaux utérins. Les femmes chez lesquelles il existe une irritabilité vive vers les parties de la génération, sont les plus exposées aux métrorrhagies; les prédispositions et les causes de la métrorrhagie active sont les suivantes : pléthore générale ou pléthore locale; de là, deux sous variétés admises par plusieurs auteurs. Première sous-variété, *métrorrhagie active par pléthore générale :* tempérament sanguin, constitution forte, nourriture succulente et essentiellement inactive, suppression d'une hémorragie ou d'une saignée; action des emménagogues, des purgatifs drastiques; usage des alcooliques, exercices violens pendant la menstruation, équitation, walse, émotions fortes, passions vives. Cette métrorrhagie est plus commune au printemps ou pendant un hiver froid que dans les autres saisons de l'année. Deuxième sous-variété, *métrorrhagie active par pléthore locale ou congestion sanguine dans l'utérus :* ses causes sont tout ce qui appelle et fixe sur l'utérus un surcroît d'irritation, une susceptibilité particulière des organes génitaux, l'usage des chaufferettes, le coït pendant la menstruation, et, hors de cette époque, le coït immodéré. Tissot parle d'une fille que des excès de ce genre firent périr en peu d'instans par une métrorrhagie foudroyante. Dans la métrorrhagie active, il y

a ordinairement des préludes, frissons, chaleur, pesanteur, douleur gravative dans l'utérus, douleur aux parties génitales externes, etc.; le sang est rouge, vermeil, chaud, nullement fétide; l'hémorragie dure peu et se termine spontanément, et est suivie quelquefois d'un sentiment de soulagement général.

2°. *Métrorrhagie passive.* Elle est moins commune que la précédente si toutefois elle existe, et frappe spécialement les femmes enceintes; elle est subordonnée tantôt à l'atonie générale, tantôt à une débilité particulière de l'utérus. Les causes et prédispositions de la première sous-variété sont les suivantes : cachexie, constitution faible, tempérament lymphatique, défaut d'alimentation ou alimentation vicieuse, épuisement du corps par une maladie antérieure ou pendant le travail, par sa longueur et la violence des douleurs, leucorrhée habituelle, chagrins concentrés, évacuations antérieures excessives, illactation trop prolongée, veilles immodérées. Voici ses symptômes : faiblesse générale, pâleur du visage, petitesse du pouls, point de préludes locaux, tels que douleur, chaleur, prurit, écoulement d'un sang livide, liquide, dissous, noir, d'une fétidité insupportable, mêlé à la matière de la leucorrhée habituelle, se putréfiant promptement, quelquefois coagulé et mêlé de caillots. Cette métrorrhagie récidive fréquemment et par la plus légère cause, et sa terminaison spontanée est fort rare. La métrorrhagie qui est subordonnée à l'atonie locale de l'utérus, peut reconnaître pour cause l'habitude d'injections chaudes par le vagin, l'expulsion trop prompte du fœtus et de ses dépendances, un accouchement laborieux; l'inertie de l'utérus peut être la cause de cette métrorrhagie. M. Gardien, dans ce Dictionaire, a très-bien décrit la métrorrhagie passive, et l'a défendue avec beaucoup de force contre M. Broussais qui paraît ne pas croire aux hémorragies de cette espèce. Pour éviter un double emploi, je renvoie aux articles *hémorragie* et *inertie* la discussion de cette question.

3°. *Métrorrhagie spasmodique ou ataxique.* Beaucoup d'écrivains l'admettent, et il en est qui ont pensé qu'elle était la plus commune; on la remarque chez les femmes hypocondriaques très-irritables; ses causes sont ordinairement une émotion forte, la colère, la cruauté. Les antispasmodiques, sans effet contre les autres variétés, réussissent ici fort bien; l'écoulement du sang se fait comme dans la métrorrhagie active. On a fait également deux sous-variétés de la métrorrhagie spasmodique, celle qui tient à un spasme général, à l'extrême susceptibilité du système nerveux, et celle qui est subordonnée à un spasme local de l'utérus.

Des auteurs ont supposé une métrorrhagie entretenue par

l'acrimonie des humeurs qui a produit l'érosion des vaisseaux. M. Gardien la rejette avec raison.

Cette classification des métrorrhagies en actives, passives et spasmodiques, subdivisées en celles qui reconnaissent pour cause l'état général de l'économie animale, et celles qui sont produites par une disposition locale de l'utérus, ne me paraît pas, à beaucoup près, à l'abri de la critique; il peut y avoir un degré intermédiaire entre l'hémorragie active et la passive; toute perte sanguine est subordonnée à la dilatation des orifices des vaisseaux sanguins utérins (à l'exception de quelques variétés particulières aux femmes enceintes). Cette exhalation abondante paraît subordonnée à l'action d'un stimulus sur l'utérus, et cette action ne peut se concilier avec la théorie des métrorrhagies passives : à quelle division faut-il rapporter la métrorrhagie si grave qui est l'effet de l'insertion du placenta sur le col utérin? Est-elle active, passive, spasmodique? N'est-elle pas absolument indépendante de l'état des propriétés vitales, et subordonnées à une disposition accidentelle du placenta? Elle peut coïncider avec une constitution vigoureuse, pléthorique, avec une congestion sanguine locale de l'utérus, frapper une femme valétudinaire, cachectique ou extrêmement irritable: vouloir la classer dans une des divisions établies par les auteurs, c'est faire évidemment un rapprochement forcé. Cette distinction des métrorrhagies en actives par pléthore générale, en actives par pléthore locale, etc., est beaucoup plus facile dans les livres que dans la pratique; elle me paraît défectueuse, quoique consacrée par les plus grands noms, en ce qu'il est impossible de bien caractériser les variétés, que des états intermédiaires confondent très-souvent, enfin en ce qu'il est des métrorrhagies, et ce sont les plus essentielles, qu'il est absolument impossible de lui rattacher.

M. Alibert s'est plus rapproché de la vérité; il n'a point suivi servilement la route tracée par ses prédécesseurs, et il fait cinq espèces de ménorrhagies. Première espèce, ménorrhagie pléthorique, *menorrhagia plethorica*; deuxième espèce, ménorrhagie symptomatique, *menorrhagia symptomatica*; troisième espèce, ménorrhagie accidentelle, *menorrhagia accidentalis*; quatrième espèce, ménorrhagie latente, *menorrhagia latens*; cinquième espèce, ménorrhagie lochiale, *menorrhagia lochialis*. Il n'y a point de variété de métrorrhagie qu'on ne puisse réunir à l'une des espèces de M. Alibert; il n'admet point d'hémorragie utérine par atonie générale ou locale, ou par ataxie, par spasme de tout le corps, ou un spasme local de l'utérus. La sagacité des réflexions, des observations exactes et intéressantes, une peinture animée et fidèle

de la maladie, voilà le mérite général de la description de la métrorrhagie, qu'on lit dans son magnifique et utile ouvrage sur la nosologie naturelle.

Si l'on a égard à l'évidence ou à la nullité du symptôme caractéristique de la métrorrhagie, l'écoulement du sang à l'extérieur, on peut la diviser en apparente et en cachée ou latente. La plupart des métrorrhagies sont apparentes, mais quelquefois, comme on l'a vu plus haut, le col de l'utérus est fermé, oblitéré, et le sang s'accumule dans la cavité de ce viscère. Si on prend pour base de la distinction des métrorrhagies en variétés le caractère qu'elles peuvent présenter, on les distinguera en idiopathiques et en symptomatiques ; peut-être les métrorrhagies sympathiques ne sont-elles pas encore bien constatées ; il en est de même des métastatiques : je crois qu'on peut nier hardiment ces dernières ; d'autres distinctions des métrorrhagies peuvent être établies, jusqu'à un certain point, sur le lieu d'où coule le sang ; il peut venir du col, du fond de l'utérus, du décollement du placenta ; lorsqu'il vient du vagin, ce n'est point une métrorrhagie. Les métrorrhagies des femmes enceintes forment plusieurs variétés ; le sang peut venir du fond de l'utérus sans décollement du placenta, d'un point quelconque de l'utérus par le décollement du placenta, du déchirement du col ; pendant le travail, l'inertie de l'utérus, des accidens causés par la difficulté du passage de la tête de l'enfant, sont autant de causes de métrorrhagies après son expulsion ; l'inertie dans l'utérus, le décollement trop prompt du placenta dans un accouchement subit, la présence d'une portion de l'arrière-faix ou de caillots dans l'utérus, peuvent entretenir une perte de sang abondante. On ferait un nombre considérable de variétés de métrorrhagies si, à la manière de Sauvages, on faisait choix des causes pour les établir.

Pronostic. Le pronostic de la métrorrhagie, chez les femmes qui ne sont point enceintes, n'est pas toujours fâcheux. « J'ai vu, dit Raymond, des femmes et des filles nager, pour ainsi dire, dans leur sang ; mais je n'en ai vu avoir de mauvaises suites que lorsque la perte de sang avait été supprimée trop tôt : j'en dis autant de semblables hémorragies symptomatiques qui paraissent dans le cours d'une maladie aiguë, car elles sont souvent critiques et salutaires. » Une femme très-bien constituée et d'un tempérament pléthorique se trouve bien d'une métrorrhagie modérée ; c'est un moyen puissant que la nature emploie pour diminuer l'excès des forces, et cette hémorragie est aux femmes ce que l'épistaxis est aux hommes adultes et d'un tempérament sanguin. Ces métrorrhagies surviennent à des époques indéterminées ; elles consistent souvent dans l'augmentation de l'écoulement périodique ; elles ne sont subordonnées

à aucune cause apparente ; elles se terminent spontanément.

D'autres métrorrhagies sont symptomatiques d'une maladie organique de l'utérus ; quoique l'écoulement de sang soit rarement considérable, le pronostic est extrêmement fâcheux, car leur cause ne peut être combattue avec succès par les secours de l'art. Comment guérir le squirre cancéreux du col de ce viscère ? Ce n'est pas la perte elle-même qui est redoutable, c'est la maladie qui l'entretient; celle qui a été causée par l'action de médicamens énergiques, qui ont une grande influence sur l'irritabilité des organes génitaux, est suivie souvent des maux les plus terribles, et des femmes ont souvent succombé après avoir pris imprudemment ou dans une intention criminelle, des préparations composées avec les cantharides, la rue, la sabine ou d'autres substances analogues. L'hémorragie utérine, qui précède la puberté, ou qui survient après l'époque critique, est rarement bien grave ; elle est en général peu abondante et est arrêtée avec facilité ; celle qui tient à une irritation locale de l'utérus, est à craindre si cette irritation a été forte ; une incontinence excessive a fait quelquefois périr en peu d'instans des prostituées, cependant elles courent rarement les chances de ce malheur dont Tissot a publié un exemple remarquable.

La quantité de sang perdu, et surtout les symptômes généraux qui en sont les résultats, influent beaucoup sur le pronostic : telle femme perd, sans danger, sans aucun inconvénient, une quantité de sang dont l'écoulement ferait périr telle autre; il faut avoir égard non-seulement au péril qui menace la vie, mais encore aux maladies qui peuvent être l'effet éloigné des métrorrhagies abondantes ; des hydropisies, le marasme, la fièvre lente, l'engorgement des viscères, voilà ces maladies. Si le sang coule à grands flots, s'il s'en est déjà écoulé beaucoup, la malheureuse femme est dans l'état le plus alarmant, quelques instans encore et elle aura cessé de vivre. Plusieurs auteurs disent que la métrorrhagie passive est plus dangereuse que l'active : le sang est fétide, mêlé à une matière puriforme ; la constitution est presque toujours profondément altérée. Si la femme qui éprouve une perte de sang est déjà cachectique, valétudinaire, le pronostic de la métrorrhagie est plus grave, car ses suites sont bien plus fâcheuses que dans toute autre circonstance.

Mais c'est surtout pendant la grossesse que l'hémorragie utérine est à craindre ; elle survient avec une grande facilité, car l'utérus est dans un état qui le dispose aux exhalations sanguines; elle est ordinairement abondante, elle compromet la vie de deux individus : dans les premiers mois de la gestation et après l'avortement, elle est fort redoutable ; car si elle est entre-

tenue par la rétention de l'arrière-faix dans l'utérus, rarement il est au pouvoir de l'art de la faire cesser, et la nature seule peut en triompher en opérant la délivrance. L'hémorragie qui suit l'avortement, lorsque le fœtus approche du terme de sa maturité, est dangereuse par une autre cause : les vaisseaux utérins sont fort dilatés et le sang s'en échappe à grands flots ; à toutes les époques de la gestation, la métrorrhagie est un accident très-fâcheux, car l'avortement en est une suite ordinaire ; lorsque le sang vient du fond de l'utérus sans aucun décollement du placenta, elle est en général moins à craindre que quand il est produit par le décollement du placenta, surtout si le col utérin est le point d'insertion de ce dernier ; le pronostic est d'autant plus grave, que le col est recouvert par le placenta dans une plus grande étendue de sa surface; toutes choses égales d'ailleurs, la métrorrhagie cachée ou interne doit plus alarmer que celle qui est apparente; outre que le médecin est souvent averti trop tard, il lui est encore fort difficile de se rendre maître du sang ; celle qui reconnaît l'inertie de l'utérus pour cause est extrêmement dangereuse, et elle l'est quelquefois autant que celle qui résulte de l'insertion du placenta sur le col de ce viscère.

Si la femme a déjà répandu beaucoup de sang; si elle a perdu tout sentiment et la faculté de se mouvoir ; si une sueur froide et partielle couvre et le visage et les membres ; si les yeux ont perdu leur éclat, et les tégumens leur chaleur; si des syncopes se succèdent à des intervalles progressivement plus courts et ont une longue durée ; si enfin le sang coule encore à grands flots, le médecin ne peut porter qu'un pronostic très-fâcheux : de tels symptômes annoncent une mort prochaine ; quelques femmes ont été rappelées à la vie, mais leur nombre est fort petit auprès de celui des infortunées qui ont succombé.

Traitement. On ne peut mettre en usage le traitement préservatif que chez les femmes qui ont éprouvé déjà plusieurs métrorrhagies, et ce traitement consiste entièrement dans l'observation des préceptes hygiéniques qui seront bientôt indiqués. Il est des métrorrhagies qu'il est absolument impossible de prévenir: telle est celle qui est l'effet d'un accident, d'une émotion vive, d'une maladie organique de l'utérus, de l'insertion du placenta sur le col de ce viscère. On pourrait prévenir peut-être celle qui est subordonnée au tempérament pléthorique en soumettant la femme à un régime sévère, à une alimentation moins abondante, moins succulente que son alimentation habituelle, en faisant une saignée à l'époque de l'écoulement périodique; mais de tels moyens sont plus nuisibles qu'utiles : cette variété de métrorrhagie est salutaire, utile à

l'exercice libre, régulier, facile des fonctions de l'économie animale; et la prévenir, c'est favoriser l'invasion de maladies dangereuses. On recommandera aux femmes qui ont des prédispositions à la métrorrhagie, l'exercice modéré si elles n'en font pas, des alimens de digestion facile, peu nutritifs, légèrement acides; si elles se nourrissent de viandes, de substances excitantes, et qui fournissent une quantité considérable de chyle, l'usage de boissons délayantes, acidules, l'abstinence de liqueurs alcooliques ou stimulantes, de grandes précautions pendant la menstruation, comme le repos, la tranquillité de l'âme, etc.

Le traitement hygiénique de la métrorrhagie, considérée en général, est d'une grande importance et souvent le seul qu'il est au pouvoir de l'art d'employer: la température de l'appartement occupé par la malade doit être fraîche, rien ne favorise autant l'écoulement du sang que la chaleur; il faut que l'air circule avec liberté dans un appartement vaste, un peu obscur et éloigné du bruit; et si la température était élevée, on l'abaisserait en faisant, suivant le précepte d'Hippocrate et de Moschion, des aspersions abondantes d'eau ou de vinaigre, en plaçant dans la chambre des linges, des branches d'arbres mouillés. Lorsqu'on est appelé pour secourir une femme qui éprouve une métrorrhagie, on la trouve presque toujours dans un lit fermé presque hermétiquement par les rideaux : il faut les ouvrir ainsi que les croisées; un air libre et frais est fort salutaire; on éloignera tout ce qui peut comprimer l'abdomen, on enlèvera toutes les ligatures, on fera quitter les vêtemens trop chauds; la malade sera placée sur un plan horizontal, le bassin un peu élevé; il faut la couvrir légèrement et ne la point placer sur un lit de plume, des matelas de crin paraissent préférables; la diète doit être proportionnée à l'état des propriétés vitales. La malade a-t-elle un tempérament sanguin; est-elle robuste et dans un état d'excitation générale; que la diète soit rigoureuse, qu'on ne permette que des alimens acides et peu nutritifs; mais si elle était très-faible, un régime aussi sévère favoriserait la perte de sang; et puisque la débilité générale entretient indirectement la métrorrhagie, il faut, dans quelques cas assez rares, relever et soutenir les forces en donnant des alimens, et par des boissons toniques. La constipation est généralement nuisible; il est utile de provoquer doucement les évacuations alvines, et d'entretenir la liberté du ventre, mais il ne faut point donner des purgatifs drastiques; tout ce qui irrite fortement les intestins peut agir d'une manière désavantageuse sur l'utérus; le repos est extrêmement utile; il ne faut point permettre à la malade de marcher, de parler, de se mouvoir : des médecins ont pensé qu'il ne fal-

lait pas la laisser dormir, et ils se fondaient sur ce que des métrorrhagies foudroyantes étaient survenues plusieurs fois pendant le sommeil; prolonger trop longtemps la veille, ce serait entretenir une excitation qui pourrait devenir nuisible; on ne laissera point dormir tant que le sang coule ou que le danger de la métrorrhagie est imminent; et si la malade cède au besoin du repos, il faut ne la point laisser dormir longtemps, et la surveiller pendant son sommeil. Le sommeil, après la métrorrhagie, est salutaire quelquefois; c'est surtout ici qu'il importe d'éviter les affections morales, tristes, de consoler, de tromper, au besoin, la malade; une vive émotion, une terreur profonde ont souvent excité et arrêté quelquefois la métrorrhagie.

Le professeur Alphonse Leroy disait qu'il avait modéré souvent l'écoulement périodique trop abondant en donnant un vomitif réitéré plusieurs fois, et en excitant, après son administration, la transpiration insensible par des potions calmantes et narcotiques. De nouvelles observations n'ont pas confirmé les avantages de ce traitement, qui paraît peu rationnel. C'est dans les règles hygiéniques, dans le régime qu'on trouve les moyens les plus sûrs de modérer la menstruation trop considérable.

Il faut éviter soigneusement, pendant la métrorrhagie, tout ce qui pourrait exercer une action trop forte sur l'utérus, et exalter son irritabilité. On ôtera de l'appartement tous les corps qui exhalent une odeur ou très-desagréable ou très-forte, certaines fleurs, certains parfums. Si la saison était froide, il faudrait l'élever un peu, car la température doit être modérée, un peu fraîche cependant.

Il est deux méthodes de traiter la métrorrhagie; la méthode naturelle: on abandonne l'écoulement sanguin à lui-même, et on ne combat que les accidens particuliers qui peuvent le compliquer ou entraver sa marche; c'est ainsi qu'il faut traiter la métrorrhagie par pléthore, celle qui est une voie de décharge de l'économie animale, et est par conséquent salutaire. La méthode perturbatrice, on la choisit lorsque la perte est fort abondante, et que la quantité de sang qui s'écoule peut affaiblir beaucoup la femme. Les astringens à l'extérieur et à l'intérieur; les évacuations sanguines, dans certains cas; les toniques dans d'autres; les délayans et acidules; les antispasmodiques, les révulsifs, la ligature des membres, la compression immédiate exercée par le tampon ou d'autres moyens; et, dans le cas de gestation, l'accouchement forcé; la méthode de Puzos: telles sont les ressources de l'art contre la métrorrhagie.

Astringens à l'extérieur et à l'intérieur, réfrigérans. Les astringens à l'intérieur sont rarement très-utiles: on a con-

seillé des boissons préparées avec les feuilles d'aigremoine, d'argentine, de chou rouge, de plantain, de quinquefeuille, de salicaire; avec les sommités de pervenche, de pimprenelle, l'écorce de chêne, les sirops de grenadier et de roses rouges, le sirop de cachou; ces médicamens ont une action trop faible et trop incertaine pour qu'on doive espérer beaucoup de leur emploi. Thompson a vanté le sulfate d'alumine et le sang-dragon; l'alun a été fort préconisé par Helvétius, et le spécifique de ce médecin, dont il est la base, conserva longtemps quelque réputation. Pasta le croit utile contre les métrorrhagies produites par l'excessive raréfaction du sang ou sa trop grande agitation. On peut donner le sulfate d'alumine et de potasse, à la dose de vingt grains, que l'on fait dissoudre dans une à deux livres d'eau distillée, et l'on commence par des doses réfractées. C'est le médicament qui paraît le plus efficace contre les pertes de sang. Mais, dans un grand nombre de circonstances, il ne faudrait pas compter beaucoup sur lui. Il faut peu attendre de l'action des boissons, préparées avec les acides sulfurique, nitrique et muriatique, à moins qu'on ne les donne pas comme spécifiques, mais comme rafraîchissans. L'expérience a enlevé à la gomme kino, au sang-dragon, à la noix de galle, les grandes propriétés dont ces astringens avaient été décorés; en général, il faut peu attendre, dans le traitement de la métrorrhagie, des astringens donnés à l'intérieur. L'eau de rabel échoue presque toujours. Mais on peut donner avec avantage, non pas pour arrêter l'hémorragie, mais pour concourir à produire cet effet, des pilules préparées avec deux gros d'alun et un gros de cachou, divisés en douze parties, que la malade prendra en trois prises, une boisson astringente faite avec deux livres d'eau, deux onces de sirop de grenades ou de roses rouges, et deux à quatre gros de racine de patience, ou de bistorte, ou de tormentille, ou un gros d'extrait de cachou. L'ingestion d'une petite quantité de boisson très-froide a suffi quelquefois pour arrêter sympathiquement une métrorrhagie peu abondante.

Les applications réfrigérantes réussissent quelquefois; on couvre le ventre, la partie interne des cuisses, les jambes, de linges imbibés d'un mélange d'eau et de vinaigre, ou simplement d'eau très-froide; des accoucheurs ont fait étendre la femme sur le carreau, et, dans cette position, répandaient abondamment de l'eau très-froide sur l'abdomen et tout le corps. Le bain froid produit une telle astriction, que le sang cesse de couler, mais un effet contraire pourrait être le résultat de son emploi, car il refoule le sang de l'extérieur à l'intérieur, et il serait souvent inutile et quelquefois dangereux. Des applications de glace pilée réussirent à Michelotte contre une

hémorragie qui avait résisté à tous les autres moyens. Si l'on voulait employer des réfrigérans plus énergiques encore que la glace, on y parviendrait en faisant un mélange de la glace avec des sels, le muriate de soude, le muriate d'ammoniaque, le nitrate de potasse. Les applications astringentes paraissent indiquées spécialement, ou réussir mieux dans la métrorrhagie, qui reconnaît l'inertie de l'utérus pour cause. On peut couvrir de glace pilée ou de linges imbibés d'eau très-froide, non-seulement les organes génitaux, l'abdomen, la partie interne des cuisses, mais encore les organes qui sympathisent avec l'utérus, c'est-à-dire les mamelles. Des accoucheurs sont parvenus plusieurs fois à arrêter la métrorrhagie en mettant les astringens ou les réfrigérans en contact immédiat avec la surface interne de l'utérus. Ils ont porté avec succès, dans ce viscère, un morceau de glace qu'ils promenaient sur tous les points de son intérieur. D'autres introduisaient dans sa cavité une éponge imbibée d'oxycrat, et elle agissait, et par la compression qu'elle exerçait en se dilatant, et par l'impression, l'irritation produite par le liquide styptique dont elle est imbibée.

Galien triompha d'une métrorrhagie qui durait depuis quatre jours, en injectant dans l'utérus une décoction de feuilles de plantain; Prosper Alpin fut aussi heureux avec une injection de décoction vineuse d'acacia d'Arabie; ainsi, l'usage des injections astringentes, dans le traitement de la métrorrhagie, remonte à une très-haute antiquité. Elles agissent directement sur l'utérus, et non par sympathie et d'une manière équivoque, incertaine comme les applications de même nature. Quelques médecins ont pensé que par elles on se rendait constamment maître du sang; d'autres, qui les avaient employées sans succès, ont dit qu'elles étaient inutiles et parfois dangereuses; mais ces deux opinions sont également extrêmes. Il est constant que les injections astringentes ont souvent réussi; si quelques inconvéniens ont suivi leur emploi, si elles ont été souvent inutiles, on peut croire que, dans plusieurs de ces cas, elles étaient faites sans méthode, et avec des liquides trop actifs ou sans propriétés. Mais il n'est pas moins constant qu'il est plusieurs variétés de métrorrhagies, dans lesquelles il ne faut rien attendre de l'emploi des injections astringentes; elles ne réussissent pas toujours lorsque le fluide arrive sur la partie de l'utérus qui exhale le sang; elles sont absolument inutiles toutes les fois qu'une cause quelconque oblitère, ferme le col de l'utérus; le liquide injecté ne peut arriver alors sur le siége de l'exhalation sanguine. Si le fœtus est encore dans l'utérus, si après l'accouchement le col de ce viscère est oblitéré par le placenta, dans le premier cas surtout, rien de plus inutile que les injections astringentes. Ainsi leurs cas

d'application sont bornés, mais ils existent; il faut les tenter toutes les fois que la dilatation du col permet de les faire parvenir dans l'utérus, et les négliger serait se priver d'un secours puissant contre une hémorragie dont la gravité et l'opiniâtreté mettent souvent la malade et son médecin dans une position cruelle. Les lavemens froids ont été conseillés, mais il faut peu compter sur eux.

Kok de Bruxelles a défendu avec ardeur la cause des injections, et on lui doit de bons préceptes sur la meilleure manière de les faire : 1°. on aura une seringue de la capacité de six onces, et terminée par une canule recourbée, qui sera adaptée à son tube, de manière à ne rien laisser échapper du liquide; 2°. la malade, couchée sur le dos, la tête et la poitrine un peu plus bas que le reste du corps, les genoux pliés, on fait l'injection par le vagin, de manière à faire pénétrer le liquide dans l'utérus. C'est sous le col, et si on peut, à travers son col, qu'il faut le pousser, et non contre un point quelconque du vagin. Il faut rester quelques minutes avant de retirer la seringue; à chaque fois, on fait trois ou quatre injections, et cette opération sera répétée six à huit fois le jour. Le liquide doit être injecté avec une violence proportionnée à la continuité et à la violence de la métrorrhagie.

Si l'on se sert d'un liquide trop énergique, d'alcool, d'une solution d'acide sulfurique, etc., son action sur l'utérus est à craindre; si l'on injecte un liquide sans propriétés, il ne produira aucune astriction, il sera sans effet. Les injections qui réussissent ordinairement sont faites avec l'eau de chaux, l'eau à la glace, une forte décoction de roses rouges, de noix de galle ou de plantain, le vinaigre très affaibli. Si l'acide acétique est concentré, il est dangereux. Les fumigations aromatiques réussissent rarement; il est difficile de les diriger dans l'utérus : le principal inconvénient qui accompagne leur emploi est leur inutilité très-ordinaire.

Évacuations sanguines. Les évacuations sanguines peuvent-elles trouver quelque cas d'application dans le traitement des métrorrhagies? Quelque extraordinaire que paraisse ce moyen curatif, il peut cependant être assez utile. Des applications de sangsues aux grandes lèvres ont produit de bons effets chez des femmes d'un tempérament sanguin et d'une constitution vigoureuse, qui souffraient d'une métrorrhagie rebelle. Houllier s'est bien trouvé de l'emploi des évacuations sanguines dans un cas remarquable. Lorsque la menstruation, se faisant mal ou ayant été supprimée, est remplacée par une métrorrhagie supplémentaire, des sangsues sur les organes génitaux, à l'époque de l'écoulement périodique, peuvent l'appeler, le régulariser, et par conséquent, prévenir, arrêter

l'hémorragie utérine. Si la plupart des métrorrhagies dépendent d'une augmentation, d'une exaltation, de l'irritabilité de l'utérus, l'emploi méthodique des évacuations sanguines peut être indiqué, et l'est, dans des circonstances assez commmunes. Voyez *modification du traitement*.

Toniques, stimulans. Les médecins qui admettent la métrorrhagie passive, et ils sont en grand nombre, lui opposent, suivant les indications, des stimulans et des toniques, et ces médicamens ont réellement un effet salutaire, lorsqu'ils sont employés à propos. Il ne faut point y recourir, disent-ils, si l'utérus est le siége d'un surcroît d'irritation, mais s'il est frappé d'inertie, on peut les employer sans danger et avec succès. Il est prouvé que pour triompher de certaines métrorrhagies opiniâtres, chez des femmes valétudinaires, il faut absolument exciter modérément, et soutenir les forces, en donnant des alimens très-nutritifs et quelques toniques. Le quinquina a été prescrit plusieurs fois avec avantage; le vin est un stimulant précieux. Des médecins ont vanté la teinture de canelle, unie, soit avec le quinquina, soit avec de l'eau de mélisse et de menthe. Robert Thomas dit s'être bien trouvé, plusieurs fois, de la digitale; l'équitation a été conseillée, et les ferrugineux aussi. Mais il en est des avantages des toniques et des stimulans, dans le traitement de la métrorrhagie, comme de ceux des évacuations sanguines. Leurs cas d'application sont extrêmement bornés, ils ne sont jamais immédiatement utiles. Lorsqu'ils sont indiqués, ce qui est rare, ils doivent être considérés, plutôt comme des moyens de prévenir, jusqu'à un certain point, l'hémorragie utérine, que comme un moyen d'arrêter le sang qui coule, et dans un grand nombre de circonstances, leur usage rendrait la métrorrhagie plus dangereuse, en donnant une nouvelle activité à l'exhalation sanguine. S'ils étaient très-actifs, non-seulement ils rendraient l'hémorragie plus grave, mais ils pourraient encore changer l'exaltation dé l'irritabilité de l'utérus en une véritable phlegmasie. Leur succès a été expliqué de plusieurs manières : les médecins de l'ancienne école croient que les stimulans peuvent arrêter l'hémorragie en augmentant l'irritabilité, la vie de l'utérus, dont les vaisseaux exhalans, paralysés en quelque sorte, n'ont plus assez de tonicité pour retenir le sang que le cœur leur envoie; mais les partisans de la nouvelle doctrine medicale rendent raison du même fait d'une autre manière; persuadés que toute métrorrhagie tient à une irritation locale, qu'il n'en est point de passive, ils disent que si elle cède aux stimulans, une irritation a été vaincue par une autre irritation, absolument comme la blennorrhagie cède à une irritation d'une autre nature, que l'on fixe sur l'urètre. Si les métrorrha-

gies passives, dans l'acception rigoureuse du mot, ne sont point des êtres chimériques, ce qui est encore à discuter peut-être, il est toujours constant qu'elles sont d'une rareté extrême, et qu'il est fort peu d'hémorragies utérines que l'on puisse combattre avec quelque avantage par les toniques et les stimulans, tandis que presque toutes leurs variétés, les médicamens, sont inutiles ou fort dangereux. Suivant J. P. Franck, les métrorrhagies par pléthore sont moins communes qu'on ne le croit; lors même qu'il y aurait, lors de son invasion, quelque excès de force, elle a bientôt diminué la masse du sang, et la méthode débilitante est rarement indiquée : ce fait peut être vrai, et ne rien prouver en faveur des toniques.

Rafraîchissans. Ce n'est pas comme spécifiques qu'on peut donner des boissons acidules, leur action est extrêmement faible; mais on les prescrira avec quelque avantage, comme un moyen préservatif : c'est la boisson qu'il faut conseiller aux femmes qui ont éprouvé des métrorrhagies, et peuvent en être frappées encore. Des tisanes préparées avec l'acidule oxalique, l'acidule tartareux, les sirops de groseille, de berberis, la limonade, l'orangeade, étanchent très-bien la soif qu'éprouvent assez souvent les femmes qui viennent de perdre beaucoup de sang. Ces boissons doivent être données en petite quantité; elles sont beaucoup moins puissantes que les infusions et décoctions astringentes, qui, presque toujours, ne le sont guère dans le traitement de la métrorrhagie.

Antispasmodiques. Ils réussissent rarement, et cependant ils devraient être des spécifiques contre la métrorrhagie spasmodique, dont l'existence est peut-être fort équivoque encore. Hofmann donna très-heureusement des médicamens de cette classe à une femme qui fut atteinte, après une frayeur, d'une métrorrhagie abondante, et on lit, dans les auteurs, quelques observations analogues. Elles ne sont, ni assez nombreuses, ni assez circonstanciées pour justifier la confiance que des écrivains estimables paraissent accorder aux antispasmodiques, dans certains cas de métrorrhagie. En les conseillant, ils ont eu égard moins aux résultats de l'observation, qu'au caractère, qu'à la cause supposée de l'hémorragie utérine. Des bains de siége, des bains de vapeurs peuvent produire de bons effets dans certaines circonstances. Mais il est des antispasmodiques *moraux*, si je puis me servir de cette expression, dont la salutaire influence ne saurait être méconnue. Lorsqu'une femme, frappée de métrorrhagie, s'aperçoit de son état, une vive frayeur la saisit, et la crainte, exaltant sa susceptibilité nerveuse, augmente les dangers de sa position. Si un médecin imprudent paraît trembler sur sa destinée, si sa conduite décèle de l'incertitude; sans confiance dans les secours qu'on lui offre, cette infortunée verra son tombeau ouvert devant elle. Calmer son effroi, la tromper sur

sa position, lui faire concevoir des espérances, illusoires quelquefois, agir avec prudence et un sang-froid imperturbable: tels sont les devoirs du médecin. Il faut, autant que possible, dérober à la femme la vue de son sang; il ne faut point lui présenter des mains, des vêtemens ensanglantés. La précipitation annonce l'inquiétude, l'art du médecin est de n'en jamais faire concevoir. Quelque peu d'effet qu'il doive attendre des antispasmodiques, il peut prescrire à des femmes très-nerveuses et dans un état d'agitation extrême, une potion légèrement sédative.

Robert Thomas conseille l'opium, donné à petites doses dans les métrorrhagies spasmodiques.

Révulsifs. L'émétique a été conseillé par plusieurs praticiens recommandables; il a été employé heureusement par Stoll pour réprimer des métrorrhagies. Une femme était attaquée de la fièvre bilieuse, en automne, et chaque accès s'accompagnait d'une métrorrhagie considérable: comme il y avait des indices de saburre gastrique, Tourtelle prescrivit un émétique, qui produisit d'abondantes évacuations par haut et par bas. La métrorrhagie cessa avec la fièvre. Des médecins ont cru l'émétique, donné à dose fractionnaire, utile contre la métrorrhagie *chronique;* ils disent que l'irritation qu'il produit dans l'estomac se propage à l'utérus, et augmente la vitalité trop affaiblie de ce viscère. Peu de praticiens accorderont, d'après cette explication, quelque confiance à l'émétique contre les pertes de sang utérines. Cullen, Brian, Robinson croyaient que les vomitifs avaient la propriété d'augmenter la tonicité des vaisseaux exhalans. Lorsqu'on réfléchit sur l'irritation violente que produit l'émétique, et sur les fortes secousses qui accompagnent son usage, il est difficile de croire qu'il puisse jamais être indiqué bien positivement. Il ne le serait jusqu'à un certain point, qu'autant qu'une métrorrhagie serait compliquée de cette variété d'embarras gastrique qui n'est point un commencement de phlegmasie de la muqueuse gastrique. Tout ce qu'on a dit sur le succès de l'émétique dans certaines métrorrhagies paraît fort suspect, et devrait être confirmé par de nouvelles observations.

Si les vésicatoires ne sont guère plus utiles, du moins ils sont moins dangereux. Ils ne peuvent être d'aucun effet contre une métrorrhagie actuellement existante; avant qu'ils aient produit la révulsion qu'on espère, la femme a le temps de perdre tout son sang. Cette révulsion, qui transporte sur un point déterminé des tégumens l'excès d'irritation qui est fixée sur l'utérus, figure fort bien dans la théorie, mais dans la pratique il faudrait peu compter sur elle. On a conseillé de placer les vésicatoires à la partie interne des cuisses, ou des

bras, entre les deux épaules : quel que soit le lieu qu'on choisisse, il est douteux qu'ils aient quelque succès, quelque avantage, même éloigné ; je parle de leur usage dans la perte de sang utérine, et non dans les autres hémorragies. Cette observation est applicable à tout ce qui a été ou sera dit sur le traitement de la métrorrhagie : c'est toujours d'elle qu'il s'agit exclusivement. Tel moyen qu'on lui oppose sans succès, peut réussir contre une autre exhalation sanguine muqueuse ; il n'y a pas identité parfaite entre les méthodes curatives qui conviennent aux hémorragies ; et la structure, les propriétés vitales, la position de l'organe qui est le siége de l'écoulement de sang, sont les principales circonstances qui font modifier jusqu'à un certain point le traitement.

Hippocrate a dit, dans un de ses aphorismes : *Mulieri si velis menstrua cohibere, cucurbitulam quam maximam ad mammas appone.* Ainsi le père de la médecine a bien connu la sympathie qui existe entre l'utérus et les mamelles : les ventouses sur le sein, qu'il conseille pour modérer l'écoulement sanguin périodique, ont paru utiles dans la métrorrhagie ; on a recommandé de proportionner leur volume à celui du sein, de les placer sur son sommet, ou d'en appliquer plusieurs d'une petite capacité à la base de la mamelle. Peu de femmes voudraient souffrir leur application dans ce lieu : on doit alors, à l'exemple de Plater et de Freind, les placer entre les deux épaules ou sur les bras, et les mettre encore sur l'hypocondre droit. On ne peut espérer aucune révulsion salutaire des ventouses. Lorsque le sang coule à l'extérieur, cette révulsion est lente, et le danger est imminent. Cette sympathie de l'utérus, que l'on excite dans cette méthode, est réelle ; mais M. Alibert observe, avec beaucoup de sagacité, que par cela même tout stimulant appliqué sur le sein éveille l'action de l'utérus, et, par conséquent, tend à renouveler l'hémorragie. Absolument inutiles pendant que le sang coule, les ventouses appliquées sur le sein ne pourraient être de quelque avantage que comme un moyen préservatif, en appelant ailleurs l'excès d'irritation fixé sur l'utérus, s'il n'était pas vraisemblable qu'un effet tout opposé résulte de leur emploi, et si leur action n'était pas extrêmement faible et très-équivoque. Hippocrate ne doit point être accusé de l'abus qu'on faisait jadis de cette méthode, il l'a proposée seulement lorsque la menstruation est trop abondante ; ses successeurs généralisèrent le précepte, et recommandèrent de couvrir le sein de ventouses dans tous les cas de métrorrhagie. Cette révulsion ne compte aujourd'hui, vraisemblablement, aucun partisan. Si les ventouses sont appliquées entre les épaules, sur les bras, sur l'hypocondre, elles ne produisent aucune influence sym-

pathique sur l'utérus, et rentrent dans la classe des révulsifs ordinaires.

Frictions, douches. Lorsque la métrorrhagie dépend de l'inertie de l'utérus, des frictions sur la région hypogastrique ont été quelquefois utiles, en ranimant, en excitant l'irritabilité de ce viscère, en empêchant que des caillots de sang ne séjournent dans sa cavité. Faites ailleurs, et très-fortement, elles agissent comme révulsifs. Elles sont, en général, peu efficaces, et ne paraissent indiquées que lorsque l'atonie de l'utérus menace d'une métrorrhagie prochaine.

Les douches ascendantes avec des eaux sulfureuses peuvent exciter la contractilité de l'utérus, et elles ont été utiles quelquefois, mais rarement. L'un des inconvéniens de ce moyen thérapeutique est qu'il est difficile de l'employer dans un danger pressant, à moins de substituer aux eaux sulfureuses d'autres liquides capables de provoquer une vive stimulation. Les douches, les frictions, les révulsifs, les rafraîchissans, les toniques, les astringens à l'intérieur, sont des secours très-faibles, très-équivoques, et qui ne paraissent être utiles que dans un très-petit nombre de circonstances.

Ligature des membres. Elle a compté jadis des partisans; ce n'est pas que des faits authentiques aient jamais constaté ses avantages, mais Galien l'a proposée, et tous les écrivains qui l'ont suivi ne pouvaient manquer de parler d'une méthode dont Galien a parlé. Aëtius, Paul d'Egine, voulaient qu'on liât les bras et les cuisses; Galien se contentait de la ligature des extrémités thoraciques; d'autres se bornaient à celle des doigts. Lorsqu'on veut exercer une compression circulaire sur tous les membres, Capivaccius conseille de lier les bras les premiers, et le plus fortement, et de les délivrer les derniers. Il est difficile de savoir comment les anciens pouvaient croire utile la ligature des membres dans la métrorrhagie; la première idée qui se présente à l'esprit, est que tant d'obstacles à la circulation doivent refouler le sang dans les grandes cavités, surtout dans le bassin, et par conséquent rendre l'hémorragie utérine beaucoup plus considérable.

Les méthodes dont il a été question jusqu'ici conviennent ou peuvent convenir à toutes les variétés de métrorrhagies, celles des filles, des femmes qui ont passé l'époque critique, et celles des femmes enceintes. Les soins hygiéniques, les applications réfrigérantes, quelquefois les injections, sont des moyens réellement utiles, et sur l'emploi desquels il faut insister suivant les circonstances. Mais il est d'autres méthodes dont l'usage est restreint aux femmes enceintes frappées de métrorrhagie, ce sont l'accouchement forcé et la méthode de Puzos. Le tampon devrait être placé parmi les secours que

l'art peut opposer à toutes les variétés de métrorrhagie, mais il est si rarement indiqué hors l'état de gestation, que j'ai cru devoir réunir l'étude de ses avantages et de ses inconvéniens à celle des méthodes curatives des pertes de sang chez les femmes enceintes. Ces métrorrhagies, bien plus graves que les autres, doivent être combattues avec énergie; la vie de deux individus est compromise, le sang coule en abondance, il faut des secours prompts, puissans et certains. Tel de ces secours est presque aussi dangereux que l'hémorragie utérine elle-même, et cependant on n'a pas toujours le choix d'une méthode plus douce. Les accoucheurs ont discuté longtemps et discuteront encore les avantages et les inconvéniens relatifs du tampon, de la méthode de Puzos, et de l'accouchement forcé; plusieurs n'ont pu se défendre d'une grande prédilection pour l'une de ces méthodes, et des préventions injustes contre les deux autres; et cependant aucune d'elles ne mérite une préférence ou une exclusion absolue.

De l'accouchement forcé. Lorsque le placenta est inséré sur le col de l'utérus, et qu'une métrorrhagie foudroyante jette la femme dans un pressant danger; lorsque le sang ne peut être arrêté par aucune des ressources de la chirurgie; lorsque le retour fréquent des syncopes et leur durée annoncent l'extrême prostration des forces, terminer l'accouchement peut être l'unique moyen d'arracher la mère et l'enfant à la mort. Ce moyen est un parti extrême, il est dangereux, il ne réussit pas toujours; c'est souvent en vain que l'accoucheur, dans ces circonstances, introduit sa main dans l'utérus, saisit le fœtus, et en fait enfin l'extraction. Longue et pénible, cette opération est suivie souvent de la mort de la femme; il est donc important de bien connaître les cas qui l'indiquent et les circonstances dans lesquelles elle est absolumeut indispensable. C'est, dit-on, Louise Bourgeois qui conseilla et pratiqua la première l'accouchement manuel pour prévenir les funestes effets des métrorrhagies opiniâtres; son exemple a été suivi par un grand nombre de praticiens; sa découverte a sauvé plusieurs femmes enceintes, elle a fait trop souvent des victimes.

On ne peut terminer l'accouchement qu'autant que le col de l'utérus est assez dilaté pour permettre l'introduction de la main; s'il ne l'est pas suffisamment, cette méthode est absolument impraticable. Dans le premier cas, la main portée dans l'orifice utérin achève le décollement du placenta, rompt les membranes, reconnaît la position du fœtus, le saisit, et l'amène au dehors. Mais dans le second, il faut attendre, et lorsque les astringens, les applications réfrigérantes et les moyens ordinaires ne réussissent pas, le tampon devient l'unique voie de salut de la femme. Dans le cas d'insertion du placenta au

col, les accoucheurs recommandent de terminer l'accouchement dès l'introduction de la main dans l'utérus; ainsi le degré de dilatation du col décide principalement du choix qu'on peut faire, pour arrêter l'hémorragie, entre l'accouchement manuel et les autres méthodes.

Mais il est d'autres circonstances auxquelles il faut avoir égard; l'état des forces doit influer beaucoup sur la conduite du médecin. Témoins de l'inutilité et des dangers de l'accouchement manuel lorsqu'il est trop différé, persuadés qu'alors il est toujours mortel et pour l'enfant et pour la mère, ceux-là veulent qu'on y procède sans délai, aussitôt que les lipothymies annoncent la diminution croissante des forces. Ceux-ci, redoutant une opération toujours dangereuse par elle-même, craignant de désespérer trop tôt des efforts de la nature, et ne voyant point dans les lipothymies une marque constante d'une prostration extrême, sont tombés dans un excès opposé; ils ne prescrivent l'accouchement manuel que lorsque les convulsions et tous les symptômes d'un danger imminent ont annoncé la nécessité de le faire. Mais ces convulsions qui leur servent de règle n'indiquent pas toujours quel est l'état positif de la malade : telle femme les éprouve, qui est encore très-forte et n'a perdu qu'une médiocre quantité de sang; telle autre meurt et ne les a pas éprouvées; telle autre les présente à un faible degré un moment avant d'exhaler son dernier soupir.

Cependant elles sont ordinairement un symptôme funeste dans cette métrorrhagie : lorsqu'elles existent, lorsque le visage de la femme se décolore, qu'elle tombe dans un assoupissement profond, que les syncopes se succèdent avec une rapidité et une durée toujours croissantes, que la malade en dormant fait entendre un ronflement et que sa bouche se remplit d'écume; lorsque l'œil perd son éclat, la peau sa chaleur, le pouls sa force et sa régularité, le péril est extrême; il faut terminer à l'instant même l'accouchement : mais déjà l'épuisement est trop grand pour qu'on puisse espérer de le faire avec succès. La main amène le fœtus au dehors avec plus ou moins de facilité, suivant le degré de dilatation du col de l'utérus, et peu d'instans après la malheureuse mère tombe dans un état de faiblesse effrayant, s'évanouit et s'éteint. C'est donc avant cette époque que l'accoucheur doit procéder à l'accouchement manuel; il est donc d'une importance extrême qu'il ne perde pas sa malade de vue un instant, et qu'il examine souvent et l'état des forces, et les progrès de la dilatation du col de l'utérus. Si, par un concours malheureux de circonstances, le col encore trop dur oppose un obstacle invincible à l'introduction de la main, tandis que la métrorrhagie continue toujours avec la même abondance, d'autres moyens doivent être employés, et

le choix est facile à faire. Les secours généraux que l'on oppose aux hémorragies, air frais, position élevée du bassin, applications réfrigérantes sur l'abdomen, etc., n'ont qu'une action trop faible et trop incertaine; les injections astringentes sont impraticables; la présence du fœtus et des membranes, l'état du col de l'utérus ne permettent point que le fluide pénètre dans l'intérieur de ce viscère, et le tampon devient l'unique moyen de prolonger l'existence de la malade : il a réussi plusieurs fois dans cette circonstance, à Leroux et à d'autres accoucheurs.

Si un médecin était appelé auprès d'une femme enceinte qu'une métrorrhagie aurait réduite à un tel degré d'épuisement que son salut paraîtrait impossible, et si le col de l'utérus était bien dilaté, malgré sa certitude de ne pouvoir la sauver, il n'en devrait pas moins procéder à l'accouchement manuel; il n'est coupable que lorsqu'ayant été appelé dès le début des douleurs et de la métrorrhagie, il a perdu un temps précieux en vains délais, en laissant à la nature le soin de l'expulsion du fœtus, tandis que dès long-temps le col était assez dilaté pour lui permettre de terminer l'accouchement.

Des accoucheurs ont fait plusieurs fois l'accouchement manuel sans aucune espérance de sauver des malades pour lesquelles on les avait consultés trop tard; cependant, malgré la plupart des signes d'une mort prochaine, ces femmes se sont ranimées après l'expulsion de l'enfant, et la cessation de la métrorrhagie, secondée par des soins éclairés, de grandes précautions ont conservé leur existence. Ces exemples doivent encourager les médecins. Dans ces cas extrêmement graves, il est rare qu'on puisse sauver le fœtus; il meurt ordinairement avant la mère, qui elle-même est dans un état presque désespéré. Lorsqu'ils se présentent, une grande responsabilité pèse sur l'accoucheur, sa situation est pénible, mille écueils l'environnent, et l'art ne lui présente que des ressources insuffisantes ou incertaines. Lorsque le col utérin est bien dilaté, l'accoucheur décolle le placenta, avec les précautions requises. M. Gardien pense qu'il est plus avantageux de détacher le placenta sur l'un de ses bords que de le percer dans son centre pour aller rompre les membranes, et la seule circonstance où il croit qu'on est autorisé à perforer le placenta dans son centre est l'impossibilité absolue de le décoller par quelque point de sa circonférence : l'accoucheur retourne l'enfant ou l'amène avec le forceps, suivant la position qu'il présente, et d'après des principes que ce n'est pas ici le lieu d'exposer.

Méthode de Puzos. Cette méthode a pour but l'imitation de la nature; elle tient le milieu entre l'accouchement naturel et l'accouchement forcé, et elle remplit mieux que toute autre la double indication d'accoucher nécessairement et promptement.

Des auteurs qui aiment beaucoup attribuer aux anciens, ou trouver dans des livres peu lus les découvertes des modernes, ont vu dans Mauriceau et Dionis toute la méthode de Puzos; mais lors même que les accoucheurs en auraient eu quelque connaissance, ce qui n'est pas prouvé, la gloire de Puzos en serait-elle moins grande et moins pure? Féconder un germe inerte, tirer d'une idée oubliée les plus beaux, les plus riches développemens, substituer à des moyens dangereux une méthode salutaire, douce et presque toujours efficace, n'est-ce pas un mérite qui équivaut à celui de l'invention, s'il ne le surpasse? et qui pourrait le contester à Puzos?

Sa méthode a pour base une théorie très-exacte. On sait, dit-il, qu'un instant après l'enfantement, l'utérus verse le sang à pleins tuyaux, et laisserait même couler tout celui du corps, si, par l'irritabilité dont il est si éminemment doué, ce viscère ne revenait considérablement sur lui-même, et si, par conséquent, les ouvertures des vaisseaux qui permettent au sang de s'échapper n'étaient resserrées dans un degré proportionné à celui de sa contraction. Si, par une cause quelconque, l'utérus ne se contracte point assez pour comprimer les vaisseaux, le sang continue de couler en abondance, et la femme, tombant de syncope en syncope, périt enfin peu d'instans après l'accouchement. Cette contraction de l'utérus, après l'expulsion de l'enfant, est de l'essence même de l'accouchement. Dans l'accouchement forcé ou manuel, si l'on est certain d'amener le fœtus hors du sein de sa mère, on ne saurait jamais l'être que l'utérus se contractera assez pour comprimer les vaisseaux et faire cesser la métrorrhagie, et on ne peut éviter cet état dangereux, qu'en dirigeant sa contraction par des degrés lents et appropriés à sa faiblesse. On emprunte quelque chose à l'accouchement forcé. Il s'agit d'augmenter la dilatation de l'orifice utérin par le travail des doigts, avec autant de douceur et dans le même ordre que la nature procède à cette dilatation. L'accoucheur introduit un ou plusieurs doigts dans le col, et les écartant, travaille à l'aggrandissement de l'orifice, et règle sur la résistance qu'il éprouve le degré de force qu'il emploie. Cette manœuvre est interrompue de temps en temps par du repos; des douleurs naissent, l'utérus agit, et les membranes se tuméfient. Elles sont ouvertes aussitôt, les eaux s'écoulent, déjà la dilatation de l'utérus a diminué, et ce viscère, en se resserrant, s'empare de l'espace que le liquide occupait dans sa cavité. Mais après ce premier degré de resserrement, il tend à se contracter davantage, il presse l'enfant de son fond vers son orifice, de plus vives douleurs sont excitées, des efforts volontaires augmentent leur action; douleurs, efforts, tout est mis à profit par la malade; tandis que les mouvemens des doigts

de l'accoucheur entretiennent et augmentent la dilatation de l'orifice utérin, l'enfant avance, le sang cesse de couler, et la nature et l'art unissant leur pouvoir, un accouchement heureux dédommage la femme de ses souffrances, et récompense l'accoucheur de son habileté.

Puzos a remarqué que les femmes atteintes de douleurs assez fortes pour laisser agir la nature dans un travail qui promettait de la célérité, perdaient moins de sang que celles dont les douleurs étaient lentes; que l'augmentation des douleurs devenait un moyen pour arrêter ou suspendre la perte avant la fin du travail; que les femmes accouchaient très-heureusement; et que rarement des accidens fâcheux venaient troubler le succès de ces opérations naturelles. Sa méthode consiste essentiellement à procurer des douleurs dans un accouchement qui n'en présente pas, et à les augmenter lorsqu'elles sont trop faibles pour déterminer l'expulsion naturelle de l'enfant : par elle, on a presque toujours la satisfaction de sauver la vie à la mère et à l'enfant, qui l'auraient extrêmement risquée par l'accouchement forcé, et perdue infailliblement par l'accouchement simplement naturel. Des observations intéressantes, que l'expérience a depuis renouvelées mille fois, fortifient les raisonnemens de Puzos (*Mémoires de l'Académie de chirurgie*, in-4°. 1).

Si l'on compare sa méthode à l'accouchement forcé, on sentira mieux tous ses avantages. Lorsque la main introduite dans l'utérus va saisir et retourner l'enfant; lorsqu'elle le conduit hors du sein de sa mère, l'utérus, restant dans un état de collapsus, continue de verser le sang à grands flots : il ne peut, comme dans l'accouchement naturel, ou par la méthode de Puzos, se resserrer par degrés; sa cavité présente un vide immense; son irritabilité est considérablement affaiblie. Dans la méthode de Puzos, au contraire, les manœuvres de l'accoucheur sont calquées sur celles de la nature : à l'exception de la dilatation du col dont il se charge, et de la poche des eaux qu'il déchire, il confie à la femme tout le travail, et le resserrement gradué de l'utérus fait cheminer l'enfant et cesser la métrorrhagie. Autant l'une de ces méthodes est violente, dangereuse, laborieuse, autant l'autre est douce, efficace, facile. Une découverte qui a tant perfectionné l'art des accouchemens, mérite à Puzos la vénération des médecins et la reconnaissance des mères : combien de femmes n'a-t-elle pas sauvées?

Sa méthode, déjà si parfaite, a été perfectionnée. Lorsque le col de l'utérus est dilaté suffisamment; lorsque les douleurs sont assez fortes, il laisse l'enfant cheminer, et sortir dans un seul temps du sein de sa mère; il ne donne point à l'utérus, pour revenir sur lui-même, tout le temps qu'il pourrait lui

accorder. Smellie a fait disparaître cette imperfection ; il conseille de faire avancer les pieds de l'enfant avec l'orifice utérin ; de laisser les eaux s'évacuer, et d attendre quinze et même trente minutes avant de terminer l'accouchement. Les fesses, amenées à l'orifice, remplissent le col exactement, et font en quelque sorte l'office de tampon. Cette manœuvre est favorisée par une légère compression sur l'abdomen. Tel accoucheur veut qu'on amène l'enfant à travers l'orifice utérin, jusqu'à la poitrine ; tel autre, qu'on le conduise jusqu'à cet orifice, et qu'alors son expulsion soit confiée à la nature. Deleurge, Leroux de Dijon, M. Gardien et la plupart des accoucheurs, ont adopté la modification de Smellie, modification qui n'est qu'une extension plus grande donnée aux principes de Puzos.

Sa méthode n'a jamais été accusée d'entraîner après elle des accidens fâcheux ; mais on lui a reproché de ne pouvoir convenir à tous les cas, et d'être, dans certaines circonstances rares, il est vrai, ou impraticable ou insuffisante. Lorsque le col de l'utérus, encore alongé, est dur, résistant, contracté, il est absolument impossible de le dilater ; la métrorrhagie continue, et la méthode de Puzos est impraticable, il faut recourir à d'autres moyens. Si le col de l'utérus est dirigé fort en arrière vers le sacrum, comment porter la main dans son orifice et déchirer les membranes ? Si le déchirement des membranes et l'évacuation des eaux ne modéraient point, n'arrêtaient pas la métrorrhagie, ou l'augmentaient, ce qui arrive quelquefois, de quel secours serait la méthode de Puzos ? Elle serait nuisible dans ces métrorrhagies qui surviennent pendant la grossesse, et qui ne sont point suivies de l'accouchement, et elle le serait d'autant plus, que l'époque naturelle de l'enfantement serait plus éloignée. Le principal obstacle à l'emploi de cette méthode est la dureté, le défaut de dilatation du col, et il n'est jamais facile d'en triompher. Vouloir absolument le vaincre exposerait aux plus graves inconvéniens, au déchirement du tissu de l'utérus, à sa contusion, à son inflammation. Toutes ces circonstances, qui contre indiquent l'emploi de la méthode de Puzos, sont extrêmement rares, et n'infirment en rien les avantages qui lui ont été reconnus généralement ; elles prouvent seulement que cette méthode ne doit point faire rejeter à jamais toutes les autres.

Du tampon Que n'a-t-on pas dit sur le tampon employé dans la métrorrhagie ? Combien n'a-t-on pas exagéré, et ses avantages, et ses inconvéniens ? Ceux-là le recommandent contre toutes les pertes de sang des femmes enceintes ; ceux ci n'admettent pas un seul cas dans lequel il puisse convenir. Trop vanté par Leroux, trop sévèrement jugé par MM. Demangeon et Capuron, ce moyen thérapeutique me paraît avoir

été apprécié par M. Gardien avec autant de talent que d'impartialité (*Journal de médecine, chirurgie, pharmacie*, par MM. Corvisart, Leroux et Boyer).

Beaucoup d'auteurs ont pensé que cet excellent moyen de prévenir l'avortement, lorsqu'une métrorrhagie abondante faisait craindre ce danger, consistait à dilater le vagin par un énorme tampon. Si le sang vient du décollement du placenta qui est inséré sur l'utérus, il sera arrêté, a-t-on dit, par la formation d'un caillot, entre l'extrémité du tampon et la surface externe du col, et il ne coulera de nouveau que lorsqu'un nouveau degré de dilatation, acquis par l'orifice utérin, produira la rupture de nouveaux vaisseaux. Le tampon employé dans cette circonstance, s'il ne réussit pas entièrement, est au moins utile; aucun inconvénient, aucun danger, n'est une conséquence de son emploi. La digue qu'il oppose au sang modère l'écoulement de ce fluide, fait gagner du temps, et permet à l'accoucheur d'attendre que l'orifice utérin soit assez dilaté pour que la main puisse le traverser, et aller extraire l'enfant. Lorsque le col de l'utérus est fortement contracté, ou trop dur, squirreux, ou trop peu dilaté pour se laisser entr'ouvrir par les doigts, tandis qu'une hémorragie abondante conduit la femme au tombeau, on ne peut rien espérer de la méthode de Puzos, elle est impraticable; faut-il se priver du tampon, qui peut être fort avantageux, et qui ne nuira pas s'il ne peut servir? Lors même que la méthode de Puzos pourrait être tentée, si l'on ne pouvait espérer de terminer l'accouchement au moment même, et de prévenir l'avortement, le tampon, qui, par sa présence, ranime, excite l'irritabilité de l'utérus, ne serait-il pas préférable à cette méthode? Cette propriété, qu'on ne peut lui refuser, est un grand avantage toutes les fois que l'inertie de l'utérus est la cause principale de la métrorrhagie. M. Gardien justifie la préférence qu'il semble accorder au tampon sur la méthode de Puzos, lorsqu'une métrorrhagie abondante fait craindre l'avortement, par des raisonnemens fort plausibles: « outre la violence qu'il faut employer pour dilater le col de l'utérus, et pour pénétrer dans sa cavité, en recourant, dans ce cas, à la méthode de Puzos, que n'a-t-on pas à craindre pour le fœtus, qui se trouve fortement pressé au moment où l'on peut en opérer la version? Au contraire, en employant le tampon, si l'on est forcé d'amener ensuite l'enfant par les pieds, on opère dans le temps d'élection, c'est-à-dire dans l'instant de la rupture de la poche des eaux; ce qui ne peut avoir lieu dans l'autre méthode. » M. Gardien croit le tampon fort utile sous le rapport de l'irritation qu'il produit sur le col et le corps de l'utérus, dont il sollicite les contractions (*Traité des accouchemens*, journal cité).

Tous ces avantages ont été contestés au tampon. M. Capuron dit expressément : Lorsque le placenta est surplanté sur le col de l'utérus, et que la métrorrhagie est récente et peu considérable, il réussira rarement, car il est à craindre qu'il agisse comme un moyen irritant, et ne détermine la fausse-couche qu'il s'agissait de prévenir. Si l'hémorragie est abondante, que peut-on espérer du tampon? Il ne peut servir qu'à augmenter les contractions utérines, et par conséquent le décollement du placenta : il est donc inutile (*Cours d'accouchemens et des maladies des femmes*). Lorsque le vagin est entièrement rempli de charpie, le sang ne peut s'écouler ; il s'accumule dans l'utérus ; il s'accumule entre l'extrémité du tampon et le placenta : là se forme un caillot, et agit comme un véritable corps étranger, qui, loin de boucher les orifices des vaisseaux ouverts, comme on a bien voulu le supposer, augmente au contraire le décollement du placenta, et rend ainsi plus dangereuse la métrorrhagie qu'on voulait arrêter. Le tampon n'est guère plus utile lorsque le placenta, inséré ailleurs que sur le col de l'utérus, est décollé par une cause quelconque, et c'est un secours fort équivoque, soit contre l'avortement, soit contre l'hémorragie utérine. De ces opinions contradictoires sur les avantages et les inconvéniens du tampon dans le cas de métrorrhagie causée par l'insertion du placenta sur le col de l'utérus, il faut conclure qu'il n'y a rien de bien positif à son égard ; il paraît cependant que cette méthode n'a pas alors de succès bien marqué.

Qu'on se représente tous les dangers qui menacent la femme : la méthode de Puzos est absolument impraticable ; le col de l'utérus est peu dilaté, le sang coule à grands flots, toutes les ressources ordinaires de la chirurgie (par lesquelles on doit toujours commencer) ont échoué successivement : que faire? Doit-on être le spectateur tranquille de la mort qui menace la femme? Sans doute il faut espérer peu de succès du tampon ; mais s'il offre des chances favorables, et s'il n'y a point d'autre moyen plus heureux à employer, et il n'y en a point, il me semble qu'il n'y a pas à balancer. Le tamponnement est un parti extrême ; mais, si ce parti est inévitable, l'accoucheur serait blâmable de se priver d'une ressource dont il peut se bien trouver.

Considéré comme un moyen de prévenir l'avortement, le tampon paraît fort inutile ; on ne le croit pas plus avantageux pour arrêter ou modérer une hémorragie utérine, qui est l'effet du décollement du placenta, inséré autre part que sur le col de l'utérus, décollement causé lui-même par une pléthore utérine locale, un excès d'irritabilité de l'utérus, l'action des emménagogues, etc. (*Voyez* CAUSE). Il faut

peu espérer de lui dans les métrorrhagies actives des auteurs.

Mais il paraît évidemment avantageux dans les circonstances suivantes : 1°. lorsque l'hémorragie est l'effet du déchirement d'une portion plus ou moins étendue de la muqueuse vaginale, comme dans les cas observés par M. Lobstein ; 2°. lorsqu'elle résulte de la rupture d'un petit vaisseau, d'une varice, de la face externe du col de l'utérus ; 3°. lorsqu'elle est causée par un déchirement partiel de l'orifice, spécialement lorsque ce dechirement n'a pas envahi toute l'épaisseur du tissu uterin. Alors il est fort utile de placer le tampon très-méthodiquement, et de le porter jusque sur le lieu qu'occupe la solution de continuité.

Lorsqu'on emploie le tampon dans un cas de métrorrhagie causée par l'insertion du placenta sur le col de l'utérus, il faut ne point oublier de le rendre plus volumineux à mesure que l'orifice utérin se dilate davantage, et d'examiner les progrès de cette dilatation.

Le tampon ne paraît pas être d'un grand secours dans les métrorrhagies causées par l'inertie de l'utérus après l'accouchement; on a trop compté sur l'irritation que sa présence peut exciter. Pour augmenter cette irritation, pour rendre le tampon plus capable d'exciter les contractions utérines, des auteurs recommandent d'imbiber de liqueurs astringentes ou styptiques la charpie ou la filasse dont on le compose; mais, modifié ainsi, il ne réussit guère mieux. Dans les cas divers où le tampon peut être placé, son emploi expose au danger terrible d'une métrorrhagie cachée, si l'accoucheur n'est pas constamment auprès de sa malade pour surveiller ce qui se passe dans l'utérus : danger qu'il n'est pas facile de prévenir par la compression médiate de ce viscère. Un examen impartial de tout ce qui a été dit en faveur et contre le tampon, et nos livres d'accouchemens, quelques-uns du moins, discutent longuement, pesamment, et avec très-peu de clarté, ses inconvéniens et ses avantages, donne pour conclusion qu'il n'est vraiment utile que dans un très-petit nombre de cas ; que c'est un moyen sur lequel il faut compter très-peu, et qu'on ne doit l'employer que lorsque toutes les autres methodes, ou sont impraticables, ou ont échoué; mais il ne faut pas proscrire son emploi. Leroux a sans doute exagéré son utilité ; mais les belles observations qu'il rapporte dans son mémoire constatent qu'il a réussi plusieurs fois : il n'y a aucune méthode exclusive en médecine.

Modifications du traitement. Elles sont relatives, jusqu'à un certain point, aux variétés; toutes les métrorrhagies ne réclament pas les mêmes soins, et on ne traite pas celle des femmes enceintes par une méthode absolument semblable à

celle qu'on oppose à l'hémorragie utérine des filles. Chercher à établir la menstruation, à la régulariser par des applications de sangsues à la vulve; modérer et arrêter l'écoulement sanguin par les soins hygiéniques qui ont été recommandés, et des applications réfrigérantes : telle est la méthode qui paraît la plus convenable dans le cas de cette métrorrhagie supplémentaire qui survient chez les filles qui ne sont point ou qui sont mal menstruées.

Dans beaucoup de métrorrhagies actives, les saignées et les sangsues produisent de bons effets; elles sont même utiles, secondées par un bon régime, contre les pertes de sang qui surviennent vers la fin de la grossesse. Puzos accoucha une femme qui avait eu une perte considérable vers le milieu de sa grossesse; cet accident était accompagné de douleurs et d'expulsion de caillots : non content d'*avoir fait saigner la malade plusieurs fois*, il passa un temps assez considérable auprès d'elle, dans l'attente d'un travail qu'il ne croyait pas éloigné; cependant, la douleur s'étant affaiblie et la perte lui ayant paru diminuer, il la quitta, en lui recommandant de garder exactement le lit, de ne point se lever sur son séant, même pour satisfaire ses besoins naturels. Tout fut exécuté ponctuellement; les accidens diminuèrent peu à peu, et la perte cessa tout à fait au bout de quinze jours : cette femme accoucha d'un enfant à terme et bien portant. Beaucoup d'exemples analogues ont prouvé les avantages des évacuations sanguines dans la métrorrhagie des femmes enceintes, des filles, et même des femmes avancées en âge et très-faibles. Ces faits, et le petit nombre de succès qu'on obtient par les toniques et les révulsifs, ont dû porter à revoquer en doute l'existence des métrorrhagies passives. La plupart de leurs caractères sont ceux d'une hémorragie, qui, ayant duré longtemps, ou ayant été fort abondante, a fait perdre une quantité de sang considérable. Alors, comme le remarque fort judicieusement M. Delpech (*Journal universel des sciences médicales*), les indications curatives ne sont pas les mêmes, non pas parce que l'hémorragie est passive, mais parce que sa durée a introduit dans l'organe qui en est le siége une modification autre que celle qui existait dans le principe. M. Gardien dit que la méthode curative employée avec le plus de succès pour combattre la métrorrhagie passive, *semble* prouver qu'elle dépend uniquement de la débilité de l'utérus. Si, ajoute-il, on admet qu'il existe une irritation, quoique simplement locale, comment expliquer les guérisons de métrorrhagies obtenues par les injections astringentes ? Il veut, avec beaucoup de médecins, que les astringens et les stimulans guérissent dans ce cas, en ajoutant à la tonicité de la partie,

et par conséquent à sa vitalité. M. Broussais a très-bien rendu raison de leur manière d'agir : ils réussissent rarement, et moins souvent que la méthode débilitante, le régime, les soins hygiéniques, et si on obtient de leur emploi quelque succès, on le doit à une nouvelle irritation qui a été opposée à l'irritation antérieure.

Quel est le caractère de la métrorrhagie qui succède si souvent à l'accouchement forcé, ou même à tout accouchement trop prompt ? Ce qui est certain, c'est qu'elle ne cesse que par le resserrement de l'utérus sur lui-même, resserrement qui produit la compression, l'oblitération des orifices des vaisseaux desquels le sang s'échappe. Ainsi son écoulement paraît subordonné à la dilatation accidentelle de ces orifices, et il n'y a pas là simplement une disposition des exhalans à livrer passage au sang. Dans l'accouchement naturel, ces orifices exhalans sont rétrécis et fermés par le resserrement progressif de l'utérus ; s'ils restent dilatés après l'accouchement manuel, faut-il en voir la cause dans une irritation locale ? Cette métrorrhagie ne pourrait-elle pas être rapprochée de l'hémorragie qui suit l'ouverture d'un vaisseau sanguin par un instrument tranchant ?

On a proposé et pratiqué la *compression immédiate* dans cette variété d'hémorrhagie utérine. M. Rouget fut appelé, en 1789, à Toulouse, pour secourir une femme qui, après son accouchement, avait été frappée d'une métrorrhagie que n'avaient pu arrêter toutes les ressources connues de l'art. M. Rouget introduisit dans l'utérus une vessie flasque, munie d'un chalumeau (qu'on pourrait faire, dit-il, de gomme élastique), qui lui servit à souffler dans sa cavité la quantité d'air nécessaire pour la remplir : lorsqu'elle le fut, il boucha le chalumeau, appliqua un bandage de corps, et l'utérus se trouva comprimé entre deux puissances, l'une extérieure, l'autre intérieure. Le sang cessa de couler. Suivant M. Rouget, si on craignait que l'air en stagnation ne se raréfiât, et n'irritât trop l'utérus, on pourrait joindre à l'extrémité externe du chalumeau une autre vessie remplie d'air condensé, qui, communiquant avec celui de la vessie en place, le tiendrait au degré que l'on désirerait. On conçoit très-bien l'exécution de ce procédé, mais très-peu ses motifs. Le même chirurgien dit encore qu'on pourrait aussi laisser sortir un peu d'air de temps en temps, ou mieux encore laisser un intervalle de deux lignes entre les parois de l'utérus et la vessie, et tamponner le vagin.

Cette méthode, qu'il faut bien laisser à M. Rouget, puisque personne ne l'a réclamée, et que M. Rouget, dans un écrit imprimé en 1807, prétend l'avoir employée en 1789, a été

proposée par M. Vernet, dans une dissertation présentée à la faculté de médecine de Montpellier. On peut, pour dilater la vessie, choisir de l'air, ou un liquide froid ou styptique. M. Gardien préfère ce dernier procédé; non-seulement le liquide comprime l'utérus par sa masse, mais encore il l'arrête par ses propriétés. Si l'on a fait choix d'un liquide froid, il faut le renouveler dès que son séjour un peu prolongé dans l'utérus a élevé sa température. On peut unir à cette méthode le tamponnement du vagin. M. Gardien, qui en parle très-bien, ne cite pas d'autre exemple de sa réussite que celui de M. Rouget.

Les refrigérans, combinés avec les autres moyens dont il a été question, paraissent indiqués spécialement dans la métrorrhagie qui suit la délivrance. Plusieurs accoucheurs ont introduit un morceau de glace dans l'utérus, l'ont mis en contact avec tous les points de la surface interne de ce viscère, et l'ont fait séjourner quelques instans à son orifice : ce procédé hardi leur a réussi. L'immersion des corps dans un bain très-froid est un moyen tout à fait extrême; il en est de même des ablutions réfrigérantes sur la femme, qu'on a fait coucher sur le carreau. Avant d'en venir là, il faut tâcher de ramener l'irritabilité de l'utérus par des frictions sur l'abdomen, ou en agaçant avec les doigts son col et son corps.

Il est des métrorrhagies qu'on peut rapprocher de celles dont les plaies peuvent être compliquées; elles demandent un traitement spécial. Il en est d'autres, et c'est le plus grand nombre, qui consistent dans une irritation locale, qui permet aux exhalans de laisser le sang s'échapper des vaisseaux. Il faut encore considérer le traitement de la métrorrhagie commençante, et celui qu'elle exige lorsque le corps a déjà perdu une grande quantité de sang. Toutes ces distinctions ne sont pas arbitraires, elles sont fondées sur l'observation exacte des faits.

On ne peut pas guérir radicalement les métrorrhagies qui sont causées et entretenues par une maladie organique de l'utérus, comme l'ulcère, le squirre; c'est à la maladie principale qu'il faut s'adresser, et elle est rebelle ordinairement aux secours de l'art. Les moyens généraux, les injections opiacées paraissent la seule méthode de combattre ces hémorragies, qui, si elles surviennent souvent, sont du moins assez rarement considérables. Si la métrorrhagie était causée par la présence d'un polype, l'extirpation de ce corps étranger serait le meilleur moyen de la faire cesser; si elle avait succédé à cette opération, à l'incision du col utérin dans les circonstances qui l'exigent, à la résection de ce col squirreux, tous les moyens généraux d'abord, les applications réfrigérantes,

et les injections astringentes après, enfin le tampon à la dernière extrémité : voilà par quelles armes le médecin pourrait espérer de la vaincre.

C'est en ayant égard à la cause, à l'état des propriétés vitales, à la quantité du sang qui s'est écoulé, qu'il trouvera le secret de se rendre maître du sang dans les métrorrhagies des femmes qui ont passé l'époque critique. Les révulsifs ont réussi plusieurs fois; la simple immersion des membres dans de l'eau très-froide a produit, dans des cas probablement assez rares, la suspension de l'hémorragie utérine. On se tromperait peut-être si l'on croyait obtenir cet effet par des pédiluves tièdes ou fort irritans : ces moyens attireraient bien le sang vers la partie inférieure, mais ils l'attireraient aussi vers l'utérus, et ils produiraient un effet directement opposé à celui qu'on espère de leur emploi. Les évacuations sanguines ont réussi assez souvent dans cette variété pour que le médecin soit autorisé à les employer.

Des secours prompts, énergiques surtout, beaucoup de prudence, tels sont les devoirs qu'imposent au médecin les métrorrhagies produites par l'avortement. Si, pendant les premiers mois de la gestation, l'impossibilité d'opérer les rend dangereuses, dans les derniers, la grande quantité de sang qui s'écoule par des vaisseaux très-dilatés, en fait encore un accident plus terrible.

La métrorrhagie peut être entretenue par la présence d'une mole dans l'utérus, et cet accident doit survenir toutes les fois que des caillots ou un faux germe, ou tout autre corps étranger, séjournent dans ce viscère. Extraire ce corps avec la main, est une opération rarement possible; si cependant l'orifice utérin la permettait, il faudrait y recourir de bonne heure. Dans les autres circonstances, qui sont les plus nombreuses, on confiera l'expulsion de la mole aux efforts de la nature, et on favorisera ces efforts par des frictions sur l'abdomen, et l'irritation des bords de l'utérus, suivant le conseil donné par Puzos.

Quelques modifications du traitement sont commandées par certains épiphénomènes, ou les symptômes qui prédominent. La constipation est dangereuse ; les efforts qu'elle fait faire ont une influence redoutable sur l'utérus, et tenir le ventre libre est une indication que présentent toutes les métrorrhagies. Les syncopes doivent fixer l'attention du médecin; tantôt elles sont légères et subordonnées à la vive impression qu'a produite sur le moral de la malade l'aspect de son sang, ou toute autre cause de même nature; tantôt elles sont réellement le symptôme de l'extrême affaiblissement des forces, et l'effet

de la petite quantité de sang qui reste dans les voies de la circulation après une métrorhagie abondante et de longue durée. Dans le premier cas, il ne faut point employer de moyens actifs pour réveiller l'action du cœur; l'impression d'un air frais, des aspersions froides sur le visage et le corps, peuvent suffire. Dans le second, la position du médecin est embarrassante par la difficulté de concilier les moyens qui peuvent soutenir l'action du cœur avec ceux que réclame la métrorrhagie; mais le principe reste le même : il ne faut pas employer de moyens énergiques. *Voyez* LIPOTHYMIE, SYNCOPE.

En général, la convalescence des femmes qui ont été sauvées après une métrorrhagie abondante est lente, difficile; elles conserveront longtemps un teint pâle, des yeux sans éclat; elles sont exposées à des récidives de l'hémorragie. Éviter toute affection morale vive, s'abstenir de tout exercice violent, se soumettre à un régime régulier et bien ordonné, éviter les alimens et toutes les substances irritantes qui, par cette propriété, pourraient agir fortement sur l'utérus voilà les soins principaux que leur état commande : de plus longs détails sur ce sujet se trouvent ailleurs. *Voyez* HÉMORRAGIE.

Dans cet examen rapide des méthodes curatives qu'on peut opposer aux principales variétés de métrorrhagie, il n'est pas question de celles qu'il faut choisir lorsque cette hémorragie est spasmodique; mais l'existence de cette métrorrhagie spasmodique n'est-elle pas une chimère ? Il n'y a rien de bien certain sur les excellens effets des antispasmodiques dans ce cas, et lors même qu'ils réussiraient une fois, il ne faut point, peut-être, partir de ce fait pour admettre une métrorrhagie spasmodique, et la distinguer en celle qui est causée par un spasme général, et en celle qui est subordonnée à un spasme local. Cette subdivision a été établie probablement non pas d'après l'expérience, mais sur la subdivision admise pour les deux autres variétés, distinguées de même en celles qui tiennent à une disposition locale, et en celles qui dépendent d'une disposition générale, soit pléthorique, soit adynamique : ce qui donne six sous-variétés ou espèces principales, que les auteurs veulent qu'on traite d'une manière différente, et qu'il est beaucoup moins facile de caractériser au lit des malades que dans un traité élémentaire.

ADAMUS (Melchior), *Dissertatio de immodico mensium profluvio*; in-4°. *Basileæ*, 1605.

WEDEL (Georgius-Wolffgang), *Dissertatio de mensium fluxu immodico*; in-4°. *Ienæ*, 1688.

— *Dissertatio de feminâ duodecim annos profluvio sanguinis laborante*; in-4°. *Ienæ*, 1719.

HELVÉTIUS (Jean-Adrien), Traité des pertes de sang avec leur remède spéci-

fique, accompagné d'une lettre sur la nature et la guérison du cancer; in-12. Paris, 1697. Deuxième édition; in-12. Ibid. 1706.

Ce prétendu spécifique est un mélange d'alun et de sang-de-dragon.

KNEUSSEL, *Dissertatio de hæmorrhagiâ uteri matronæ abortientis*; in-8°. *Giessæ*, 1698.

JACOBI (Ludovicus-Fridericus), *Dissertatio de nimio menstruorum fluxu*; in-4°. *Erfordiæ*, 1710.

WERNER, *Dissertatio de affectibus cum hæmorrhagiis uteri*; in-4°. *Erfordiæ*, 1715.

SCHACHER (Polycarpus-Theophilus), *Dissertatio de hæmorrhagiis gravidarum*; in-4°. *Lipsiæ*, 1717.

Réimprimée dans la Collection des thèses de médecine pratique de Haller, t. IV, n. 36.

COSCHWITZ (Georgius-Daniel), *Dissertatio de mensium fluxu nimio*; in-4°. *Halæ*, 1723.

FISCHER, *Dissertatio de menorrhagiâ*; in-4°. *Erfordiæ*, 1727.

BRUNNER, *Dissertatio de partu præternaturali ob situm placentæ super orificium uteri internum*; in-4°. *Argentorati*, 1730.

HOFFMANN (Fridericus), *Dissertatio de hæmorrhoico mensium fluxu in virgine observato*; in-4°. *Halæ*, 1730.

Voyez aussi ses Consultations, *centurie*, II, n. 110 et suiv. — *Centurie*, III, n. 116 et suiv.

FRIDERICI, *Dissertatio de uterinâ gravidarum hæmorrhagiâ*; in-4°. *Argentorati*, 1732.

WEIGAND, *Dissertatio de fluxu sanguinis in gravidis*; in-4°. *Altdorfii*, 1736.

CHOMEL, *Ergo prægnanti, superveniente uteri hæmorrhagiâ, partus manu promovendus*; in-4°. *Parisiis*, 1743.

BULLMANN, *Diss. de præternaturali ac difficili ob hæmorrhagiam uteri antecedentem. Giessæ*, 1744.

HILSCHER (Simon-Paulus), *Dissertatio de fluxu mensium immodico*; in-4°. *Ienæ*, 1746.

GEBAUER, *Dissertatio de salubritate hæmorrhagiæ uteri*; in-4°. *Erlangæ*, 1746.

LINNÉ (Carolus), *Hæmorrhagia uteri sub statu graviditatis. Upsaliæ*, 1749.

ERICHSON, *Dissertatio de hæmorrhagiâ uteri sub statu graviditatis*; in-4°. *Upsalæ*, 1750.

THURNEYSEN, *Dissertatio de causis hæmorrhagiarum in gravidis*; in-4°. *Basileæ*, 1751.

PASTA (Andrea), *Discorso intorno al flusso di sangue dell' utero delle donne gravide*; c'est-à-dire, Discours sur l'hémorragie uterine des femmes enceintes; in-4°. Bergame, 1752.

La traduction française de cet ouvrage, publiée par le docteur J. L. Alibert, à Paris, an VIII, a été favorablement accueillie des praticiens; II vol. in-8°.

D'URBANN, *Dissertatio de hæmorrhagiâ uterinâ*; in-8°. *Edimburgi*, 1753.

Réimprimée dans la Collection de Haller, t. IV, n. 137.

STAEHLIN, *Dissertatio de partu cum hæmorrhagiâ uteri conjuncto*; in-4°. *Lugduni Batavorum*, 1753.

WESSEL, *Dissertatio de partu cum hæmorrhagiâ ob placentam orificio uteri adhærentem*; in-4°. *Basileæ*, 1753.

REICHARD, *Dissertatio de hæmorrhagiâ uteri partum insequente*; in-4°. *Argentorati*, 1755.

LORRY (Anna-Carolus), *Quæstio medica, an parturienti, accedente hæmorrhagiâ uterinâ, partus, diversâ pro diverso casu encheiresi, promovendus?* in-8°. *Parisiis*, 1758.

GEHLER, *Dissertatio de sanguine in partu profluente*; in-4°. *Lipsiæ*, 1759.

KALTSCHMIED (Carolus-Fridericus), *Dissertatio de hæmorrhagiâ post partum nimiâ*; in-4°. *Ienæ*, 1759.

— *Dissertatio de partu cum hæmorrhagiâ uterinâ conjuncto*; in-4°. *Ienæ*, 1762.

OBERLIN, *Dissertatio de hæmorrhagiâ uteri*; in-4°. *Argentorati*, 1767.

SPENCE, *Dissertatio de sanguinis ex utero gravidarum et parturientium profluviis*; in-8°. *Edimburgi*, 1767.

SCHROEDER, *Dissertatio de hæmorrhagiâ uteri*; in-4°. *Goettingæ*, 1771.

NICOLAI, *Dissertatio de curatione nimiæ in puerperis hæmorrhagiæ ex utero*; in-4°. *Ienæ*, 1773.

SAXTORPH, *Dissertatio de sanguifluxu uterino*; in-4°. *Hafniæ*, 1774.

RIGBY, *Essay on the uterine hæmorrhagies*; c'est-à-dire, Essai sur les hémorragies utérines; in-8°. Londres, 1775.

L'auteur traite des pertes qui ont lieu pendant la grossesse et après l'accouchement.

HOPFF, *Diss. de hæmorrhagiâ uteri collect. Wasseb.*, 1775.

LEROUX, Observations sur les pertes de sang des femmes en couches, et sur le moyen de les guérir; in-8°. Dijon, 1773. Deuxième édition; in-8°. 1810.

GULBRAND, *Dissertatio de sanguifluxu uterino*; in-4°. *Lipsiæ*, 1776.

AASKOW, *De usu opii in hæmorrhagiis gravidarum*. 1777. *Acta societat. medic.*, t. III. *Hafn.*

STUVE, *Diss. de hæmorrhagiâ uteri. Goett.*, 1780.

DALY, *De menorrhagiâ*, etc. 1781. *Coll. Webster.*

BEYER, *Dissertatio de uteri hæmorrhagiis*; in-4°. *Argentorati*, 1782.

SAYERS, *Dissertatio de menorrhagiâ*; in-8°. *Edimburgi*, 1782.

WENDRINSKY, *Dissertatio de uteri hæmorrhagiâ*; in-4°. *Viennæ*, 1784.

Réimprimée dans la Collection des thèses d'Eyerel, t. IV, n. 10.

SAHL, *Diss. de uteri hæmorrhagiâ. Ingolstadii*, 1785.

PUTTMANN, *Dissertatio de usu aquæ frigidæ in hæmorrhagiis uteri*; in-4°. *Argentorati*, 1785.

M'DONALD, *Dissertatio de mensibus naturaliter et immodicè fluentibus*; in-8°. *Edimburgi*, 1786.

DENMAN, *Essay on uterine hæmorrhagies, depending of prægnancy and parturition*; c'est-à-dire, Essai sur les hémorragies utérines, dépendantes de la grossesse et de l'accouchement; in-8°. Londres, 1786.

SABATIER (Raphael-Benev.), *Theses de uterinis prægnantium hæmorrhagiis*; in-4°. *Parisiis*, 1788.

SENEF, *Diss. de uteri hæmorrhagiis. Wiz.*, 1788.

FRANK (Johannes-Petrus), *Dissertatio de hæmorrhagiâ uteri ex spasmo secundinas incarcerente*; in-4°. *Ticini*, 1789.

STOLL, *De hæmorrhagiis gravidarum*. 1789. *Diss. med.*, t. II.

EVANS, *Dissertatio de menorrhagiâ*; in-8°. *Edimburgi*, 1790.

FEILD, *Dissertatio de menorrhagiâ*; in-8°. *Edimburgi*, 1790.

RAUCH, *Dissertatio de hæmorrhagiis uteri et in genere*; in-4°. *Ienæ*, 1790.

HENCKE, *Dissertatio de hæmorrhagiis uterinis nocivis*; in-4°. *Erfordiæ*, 1791.

HURTER, *Dissertatio de sanguifluxu uterino*; in-4°. *Goettingæ*, 1793.

FOERTSCH, *Dissertatio de menstruorum fluxu nimio*; in-4°. *Goettingæ*, 1793.

STRACK (Carolus), *Observationes medicinales de unâ præ cæteris causâ, propter quam sanguis e fœminarum utero nimis profluit*; in-8°. *Berolini*, 1794.

Cette cause est l'accumulation des saburres dans les voies digestives. L'auteur conseille de la combattre par les purgatifs.

BUSCH, *Dissertatio de hæmorrhagiis uteri*; in-4°. *Marburgi*, 1795.
ESKUCHEN, *Dissertatio de hæmorrhagiâ uteri*; in-4°. *Marburgi*, 1795.
MILLOT, Observations sur les pertes des femmes; in-8°. Paris, an VI.
WINICKER, *Dissertatio de uteri hæmorrhagiâ gravidarum*; in-4°. *Goettingæ*, 1797.
SIEBOLD (Elias), *Dissertatio. Menorrhagiâ, sive uteri hæmorrhagiâ*; in-4°. *Virceburgi*, 1799.
BEQUIN BELLINGEN, *Diss. de uteri hæmorrhagia. Erfurt.*, 1800.
LEROY (Alphonse), Leçons sur les pertes de sang pendant la grossesse, lors et à la suite de l'accouchement; in-8°. Paris, 1801.
GRATIAN, *Dissertatio de metrorrhagiâ*; in-4°. *Francofurti ad Viadrum*, 1802.
VALENTIN (C. H.), Essai sur les pertes qui précèdent, accompagnent ou suivent l'accouchement; in-8°. Paris, 1802.
DEMANGEON, *De fallaci atque nocuo obturamenti in hæmorrhagiis uteri cohibendis usu*; in-4°. *Parisiis*, 1803.
ROMIEUX (Edme), Diss. sur la ménorrhagie, etc. Paris, 1803.
BILLOT (J. A. E.), Essai sur la ménorrhagie; in-4°. Paris, 1804.
BRANDT, *Dissertatio de partium genitalium fœminarum hæmorrhagiis*; in-4°. *Halæ*, 1805.
HAND, *Dissertatio de metrorrhagiâ*; in-4°. *Francofurti ad Viadrum*, 1805.
AUSSANDON (J.), Diss. sur la ménorrhagie; in-4°. Paris, 1806.
BURNS (John), *Practical observations on the uterine hæmorrhage*; c'est-à-dire, Observations pratiques sur l'hémorragie de l'utérus; in-8°. Londres, 1807.
RIMANN, *Dissertatio de hæmorrhagiâ uteri post partum lethali*; in-4°. *Erlangæ*, 1807.
ASSELINEAU (B. A. A.), Diss. sur la ménorrhagie ou flux immodéré des règles; in-4°. Paris, 1808.
BEZIAN, Diss. sur les pertes utérines qui arrivent durant la grossesse, pendant et immédiatement après l'accouchement. Paris, 1810.
LABERNARDIER (Leo.), Diss. sur la ménorrhagie active; in-4°. Paris, 1811.
SUCHET (L.), Diss. sur la ménorrhagie ou flux immodéré des règles; in-4°. Paris, 1813.
BRISEZ (N. L.), Diss. sur la ménorrhagie; in-4°. Paris, 1813.
BURGERS, Diss. sur la ménorrhagie; in-4°. Paris, 1815.
GOFFIN, Essai sur les hémorragies en général, et en particulier sur la ménorrhagie; in-4°. Paris, 1815.
STEWART (Duncan), *A treatise on uterine hæmorrhage*; c'est-à-dire, Traité sur l'hémorragie de l'utérus; 151 pages in-8°. Londres, 1816.
CALARY (J. B.), Essai sur les pertes utérines hors l'état de grossesse; in-4°. Paris, 1817.

On consultera avec fruit, sur la métrorrhagie, les Traités d'accouchemens de Mauriceau, Smellie, Levret, Baudelocque, Gardien, Capuron, Maygrier; les Monographies sur les hémorragies, de MM. Lordat et Latour; le Mémoire de Puzos, inséré dans le tome premier des Mémoires de l'Académie de chirurgie, édition in-4°; et les Traités de médecine de MM. Pinel, Robert Thomas, Alibert. (MONFALCON)

MEUM ou MEU, s. m., *æthusa meum*. Lin.; *meum athamanticum*, Offic. Plante de la famille naturelle des ombellifères, de la pentandrie digynie de Linné. M. Decandolle, d'a-

près Crantz, la place dans le genre *ligusticum*. Linné l'avait d'abord rangée parmi les *athamantha*; d'autres en font un *seseli*; Gærtner la regarde comme formant un genre particulier. C'est une de ces plantes indociles que les méthodistes scrupuleux, ne pouvant ni rattacher facilement à aucun de leurs genres, ni en distinguer suffisamment, font sans cesse voyager de l'un à l'autre, suivant leur manière de voir du moment.

La tige du méum est cannelée, un peu rameuse et haute d'environ un pied. Les feuilles, plusieurs fois ailées, sont découpées en une multitude de folioles capillaires et courtes. La base des pétioles forme des gaînes ventrues. Les ombelles sont terminales, tantôt munies d'un involucre, tantôt nues. L'involucelle, formé de plusieurs folioles linéaires, un peu plus longues que les ombellules, est souvent unilatéral. Le fruit est oblong et marqué, de chaque côté, de cinq côtes saillantes. Le méum croît dans les pâturages des montagnes, surtout dans l'Europe méridionale.

Divers auteurs ont cru reconnaître, dans cette ombellifère, le *μεον* de Dioscoride (I. 3.) et des anciens, que d'autres, parmi lesquels se compte le docteur Sprengel, rapportent à *l'athamantha Matthioli*.

C'est surtout comme stomachique et comme diurétique que les anciens employaient leur méum. Le meilleur se recueillait en Thessalie sur le mont Athamas : de là le nom d'*athamanthicum* qu'ils lui avaient donné. On assurait aussi que c'était un roi de Thèbes, nommé Athamas, qui avait le premier fait usage de cette plante (Plin., xx, 23.). Quoique le méum des modernes ne soit probablement pas le même, on lui a transmis le titre d'athamantique, et le genre auquel le réformateur de la botanique le rapporta d'abord, fut appelé *athamantha*.

Notre méum est aromatique dans toutes ses parties. Dans les prairies du mont Pilat, près de Lyon, où il domine, il suffit, suivant Gilibert, pour parfumer les foins qu'on y récolte. Ce n'est pas là le moindre motif qu'on puisse alléguer pour le placer dans un autre genre que l'*æthusa cynapium*, plante fétide et vénéneuse.

La racine du méum, assez grosse, rameuse, brune en dehors, blanche en dedans, est d'une saveur âcre. C'est comme stomachique, carminative, diurétique, emménagogue, qu'on l'employait autrefois. Elle peut, sous ces divers rapports, avoir été quelquefois utile par sa propriété excitante, qui lui est commune avec les autres ombellifères aromatiques.

On attribue aux semences les mêmes propriétés qu'aux racines; elles doivent même, comme dans les autres plantes

aromatiques de la même famille, être la partie la plus énergique.

On a regardé l'usage du méum comme avantageux dans les coliques flatulentes, l'asthme, l'hystérie, la leucorrhée, et même dans les fièvres intermittentes. Les habitans des Alpes l'emploient, dit-on, vulgairement dans ces dernières maladies, que Blair (*Pharmaco-botan.*, dec. 7. pag. 318) prétend avoir guéries également en Angleterre, avec l'infusion, soit des racines, soit des semences de méum. Mais il est permis de douter qu'on doive accorder à cette plante tout l'honneur de ces guérisons.

On trouve quelquefois dans l'estomac des chamois des égagropiles verdâtres, qu'on croit formés principalement de fibres des racines de méum. Ils en ont l'odeur, la saveur; on leur en a même attribué la propriété emménagogue (Kramer, *ex murr*).

La racine de méum pulvérisée peut se prescrire depuis un scrupule jusqu'à un gros. En infusion, un ou deux gros seraient la quantité convenable par livre d'eau. On emploierait un peu moins des semences.

Le méum est aujourd'hui à peu près tout à fait inusité. Comme il ne présente rien de vraiment particulier dans ses qualités, les autres ombellifères aromatiques dont l'usage s'est conservé, telles que l'angélique, le fenouil, doivent, à tous égards, lui être préférées.

(LOISELEUR-DESLONGCHAMPS et MARQUIS)

MEURTRISSURE, s. f., *suggillatio*. État d'une partie qui a éprouvé les effets de la contusion. Ce mot est, dans presque tous les auteurs, synonyme d'*ecchymose*. Quelques auteurs qui distinguent la meurtrissure de l'ecchymose, disent qu'elle en diffère en ce que, dans la dernière, le sang s'écoule hors des vaisseaux rompus, est extravasé; tandis que, dans la meurtrissure, la tache livide n'est occasionée que par le passage du sang dans les vaisseaux blancs. Mais il est évident, en voulant bien admettre cette distinction, que la meurtrissure et l'ecchymose sont inséparables de toute contusion un peu forte, et doivent être regardées comme appartenant à une même affection.

L'étymologie (du saxon *murder*) semble indiquer que meurtrissure ne devrait être employé que dans le seul cas de meurtre ou de tentative de meurtre. C'est du moins l'opinion de quelques medecins. (*Voyez* la *Dissertation inaugurale* de M. J. J. Rieux, sur l'ecchymose, la sugillation, la contusion et la meurtrissure; Paris 1814).

Enfin, on peut dire qu'il y a obscurité et confusion sur le sens précis à donner au mot *meurtrissure*, qui devrait peut-

être disparaître du dictionaire de la science. *Voyez* CONTUSION, ECCHYMOSE, NAVRURE et SUGILLATION. (VILLERMÉ)

MEYNES (eaux minérales de), village à une lieu et demie O. N. O. de Beaucaire. Les eaux minérales qu'on y rencontre ont joui autrefois d'une grande réputation. En 1642 Louis XIII et le cardinal de Richelieu les prirent avec succès. Ces mêmes eaux tombèrent en discrédit dans le siècle dernier. Pour s'assurer si cet oubli était mérité, M. Amoreux en fit l'objet de ses recherches.

Source. Elle est presqu'à égale distance de Meynes et de Monfrin.

Propriétés physiques. M. Amoreux n'a point trouvé à ces eaux de principe spiritueux; leur odeur, leur couleur et leur saveur sont nulles. La fraîcheur, le murmure, la transparence des eaux au sortir du réservoir, invitent les passans à se désaltérer et à en boire avec abondance.

Analyse chimique. D'après les expériences de M. Amoreux, les eaux de Meynes ne contiennent qu'une substance terreuse et du sulfate de chaux, qui même s'y trouve en moindre quantité que dans l'eau commune.

Propriétés médicales. En ôtant aux eaux de Meynes la qualité de minérales, M. Amoreux ne prétend point les bannir de l'usage de la médecine. Il croit que, étant froides, légères, pénétrantes, elles peuvent être avantageuses dans les maladies inflammatoires, les ardeurs d'urine et les maladies hypocondriaques.

TROPHIMI FERRIER, *Hydatologia*; in-8°. 1660.

Le cinquième chapitre de cet ouvrage traite des eaux de Meynes.

ASSEMBLÉE publique de la société royale des sciences de Montpellier, du 8 décembre 1773; in-4°.

On y trouve l'extrait d'un mémoire de M. Amoreux fils sur l'analyse et les vertus des eaux de Meynes. (M. P.)

MIASMATIQUE, adj., *miasmaticus*; qui appartient aux miasmes, ou qui est produit par les miasmes. Sauvages appelle les maladies épidémiques *maladies miasmatiques*. *Voyez* MIASME. (F. V. M.)

MIASME, s. m., μιασμα; *inquinamentum*, souillure. J'ai déjà beaucoup écrit sur les maladies qui affectent à la fois un grand nombre d'individus, ou les maladies non sporadiques. J'ai rangé ces maladies, sous le seul rapport de leur propagation, dans trois classes, auxquelles j'ai imposé les noms de *contagion*, *infection* et *épidémie* (*Voyez* ces mots); et, cherchant à assigner à chacune de ces expressions un sens positif et rigoureux, j'ai dit que la contagion due au contact immédiat ou médiat avait pour agent de transmission les *virus*; que, dans l'infection, la communication se faisait par l'atmosphère

qui transportait les *miasmes*, les *émanations putrides* ou les *effluves ;* et enfin que les épidémies reconnaissent pour agens, non des variations entre les proportions respectives des élémens constitutifs de l'air, ou leur mélange avec d'autres substances, mais seulement la rapidité et l'étendue des changemens que l'atmosphère éprouve dans ses qualités ou modes; savoir, le passage brusque d'une température à l'autre, ou d'une aptitude marquée à suspendre de l'eau à la propriété contraire.

Cette doctrine me paraît si claire dans ses bases, si simple dans ses applications, qu'elle pourra, je l'espère, amener un jour des résultats utiles. En effet, plus je la médite dans le silence du cabinet, plus je la commente par l'observation pratique, plus enfin j'accumule, en les discutant, les faits qui s'y rapportent, et plus j'entrevois la possibilité de donner un jour, sinon un traité complet sur ce sujet, au moins une suite d'aperçus où le dogme et la pratique se prêteront un mutuel appui.

Le mot contagion a été jusqu'ici une sorte de miroir magique qui, écartant la vérité, semblait n'être propre qu'à faire ressortir des idées fausses, des notions confuses, des vues erronées, ou des préventions obstinées. Aussi, dans ce cortége d'erreurs, pas un terme n'était défini, pas un précepte n'était posé, pas un fait n'était vu sans préoccupation.

Je sais bien qu'ici l'observation est difficile, rare, périlleuse même; je sais bien que les grands faits sur lesquels doit se baser l'histoire des maladies non sporadiques, se présentent sous un aspect si formidable, et s'entourent de circonstances si multipliées, qu'il doit être bien difficile de démêler dans leur origine et leur mode de propagation ce qui est vrai et seulement vrai, de ce qui est prestige et créance populaire. Aussi, lorsque j'ai osé aborder ce sujet, je n'y ai présenté mes idées que sous la forme du doute, et toujours en proposant des doutes, plutôt qu'en établissant des préceptes. Je sens, d'ailleurs, que la responsabilité morale est trop grande, pour ne pas garder, en écrivant sur un pareil sujet, la plus sévère circonspection.

Ces éclaircissemens, ou, si l'on veut, cette profession de foi, était nécessaire pour motiver les différences de doctrines qui se remarquent entre ce que j'ai écrit sur la contagion et ses annexes, et ce qu'ont imprimé d'estimables collaborateurs dans des articles dont la matière se rapprochait de ce sujet.

Les miasmes sont les exhalaisons qui s'élèvent du corps de l'homme malade; bien différens des émanations putrides que fournissent les matières animales en décomposition; bien différens encore des effluves qui naissent des marais; bien différens enfin des virus qui ont des caractères spécifiques.

§. 1. *Origine des miasmes.* Leur source unique est le corps de l'homme affecté de maladie.

Toutes les maladies produisent sans doute des miasmes, mais dans toutes, ils sont loin d'avoir les mêmes caractères : actifs, incessamment délétères, même empoisonnés dans quelques circonstances; dans d'autres, ils n'ont qu'une action lente, peu sensible, ou même tout à fait nulle.

Indépendamment des caractères propres qu'ils ont reçus de la maladie qui leur a donné naissance, ils acquièrent ou perdent des propriétés, suivant leur degré de concentration.

Cette concentration est due, ou au peu d'espace dans lequel est renfermé le malade, ou au nombre des malades par rapport à cet espace, ou à la nature des maladies, ou enfin, au temps pendant lequel ils se sont accumulés.

Aussi, les miasmes sont-ils entièrement subordonnés, quant à leur action, à l'état de l'atmosphère qui les reçoit.

Parmi les maladies, il en est qui dégagent des miasmes naturellement concentrés, actifs, et d'une nature si prononcée, que c'est à elles qu'il faut emprunter les traits distinctifs du genre, les caractères généraux de cette sorte d'agens délétères.

Ces maladies, connues précédemment sous le nom chimique de *putrides*, semblent transformer l'individu qui en est atteint, en un foyer de miasmes. Alors, toutes les fonctions sont altérées, tous les produits sécrétés sont modifiés, tous sont empreints de cette propension à la décomposition, tous enfin semblent recéler des *miasmes.* En effet, il n'est pas une des humeurs excrétées qui ne les exhale. L'haleine est infecte, la sueur grasse et puante, l'urine odorante et noirâtre; les matières fécales, à leur odeur première et naturelle, ont joint une fétidité nouvelle et comme spécifique. Tout l'individu, enfin, est alors imprégné de miasmes.

Cependant si les miasmes ne sont, dans les autres maladies, ni aussi manifestes, ni aussi abondans, ni aussi actifs, on ne peut douter qu'ils n'y existent de même.

Pour en acquérir la preuve, il ne faut qu'observer ce qui a lieu lorsque des malades atteints d'affections peu graves sont entassés dans des espaces étroits, ou lorsqu'un individu ainsi affecté est lui-même renfermé trop longtemps dans un lieu circonscrit, et où l'on ne permet jamais à l'air aucun renouvellement. Bientôt il se développe autour d'eux des germes aussi funestes que de la part des maladies crues les plus productives en miasmes.

Ne faut-il pas dire la même chose des hommes qui, sans être encore précisément malades, sont cependant déjà altérés dans leur santé par un long entassement dans des lieux où ne peut pénétrer l'air du dehors? L'observation démontre sou-

vent l'affirmative de cette proposition. En effet, on a vu des prisonniers, non encore réellement malades eux-mêmes, exhaler dans leurs cachots étroits des miasmes susceptibles de foudroyer ceux qui en étaient frappés, tandis que ces mêmes miasmes épargnaient les malheureux qui les avaient produits.

En voilà assez pour prouver que les miasmes ne sont pas le résultat de sécrétions particulières, ni de telles ou telles maladies, mais que cependant ils découlent nécessairement d'un mode physiologique des fonctions.

§. II. *Du véhicule des miasmes.* Les miasmes ne sont point des gaz proprement dits; ce sont, ou des fluides à l'état gazeux ou aériforme, ou bien des corpuscules qui se dispersent dans l'atmosphère, de laquelle même ils reçoivent, sinon des propriétés différentes, au moins des modifications profondes dans leurs propriétés. La chaleur ou le froid de l'air ambiant, son humidité dissoute ou suspendue, influent sur la manière dont ils se comportent, soit sur nos sens, soit sur notre économie elle-même.

La chaleur augmente bien sensiblement leur action, moins cependant encore que la dispersion dans l'air, d'une certaine quantité d'eau à l'état libre ou suspendu. Il est même vraisemblable que cet état de l'atmosphère est lié intimement à leur puissance sur l'organisme. Au moins voyons-nous, dans tous les cas d'infection rapportés par les auteurs, l'humidité de l'atmosphère seconder puissamment l'action propre des miasmes. Déjà, en traitant des effluves, j'ai fait la même remarque.

§. III. *Dispersion des miasmes dans l'air.* S'il est donc prouvé par ce qui précède que l'atmosphère est le véhicule naturel et nécessaire des miasmes, il ne l'est pas moins que ces miasmes peuvent occuper un grand espace sans se dissoudre entièrement, surtout lorsqu'ils étaient fortement concentrés.

Quand l'air est libre, peu agité, il est vraisemblable qu'ils vont se divisant de plus en plus, à peu près dans les mêmes proportions, de manière à former au malade une véritable atmosphère miasmatique.

Mais si, au contraire, cette tranquillité, ce calme de l'air est remplacé par une agitation dans un sens déterminé, ou, en d'autres termes, s'il y a des courans ouverts, alors le tourbillon des miasmes est entraîné dans une même direction. Dans ces cas, il peut conserver assez longtemps une densité telle, qu'il demeure capable d'agir sur les corps à de grandes distances.

Hors ce cas, les miasmes ne paraissent pas susceptibles de demeurer suffisamment agglomérés pour conserver longtemps leurs propriétés délétères.

§. IV. *Caractères physiques des miasmes.* Les miasmes ne frappent pas nos yeux, ils ne communiquent à l'air qui les reçoit aucune couleur; et s'ils en altèrent la diaphanéité, c'est seulement comme fluide aqueux non dissous, mais suspendu.

C'est, en effet, à cette quantité d'eau qui les dissout, plutôt sans doute qu'à eux-mêmes, qu'il faut attribuer ces sortes de nuages qui rendent vaporeuse l'atmosphère des malades fortement producteurs de miasmes. Aussi paraît-il vrai de supposer que, par la pensée, on peut isoler les miasmes de cette eau surabondante.

Cependant nos appareils chimiques, nos instrumens de physique n'ont pu encore mener à de semblables résultats. Leur présence, au plus haut degré, dans l'air, n'en altère pas la pureté, au rapport de ces agens d'investigation : tant leur puissance est bornée.

L'odorat est le sens qui nous avertit le plus positivement de leur présence ; c'est à lui aussi que nous devons la connaissance de quelques nuances déjà remarquées entre eux. En effet, l'air a une odeur douceâtre, nauséabonde, fade, dans quelques cas; ailleurs, les miasmes lui donnent une odeur puante, fétide, putride; plus loin, ces miasmes s'annoncent par une odeur aigre, acide, ou, en d'autres cas, alcaline et piquante. Enfin, les miasmes exhalés par quelques malades semblent dépourvus de qualités sapides ou odorantes : cela se remarque dans les maladies que l'on appelle fièvres malignes ou ataxiques.

Il n'est pas douteux que cette odeur de miasmes ne soit en rapport autant avec la somme d'humidité que leur prête l'atmosphère, qu'avec leur densité propre, et qu'ainsi la force de l'odeur, son intensité, ne soit pas une échelle certaine de la puissance de ces mêmes miasmes.

§. V. *Adhérence des miasmes.* La dissolubilité des miasmes dans l'eau de l'atmosphère, non-seulement les répand dans tout l'espace ouvert à l'air qui les contient, mais, par cette dissolution, les fait adhérer aux surfaces avec lesquelles l'air les met en contact, ou, en d'autres termes, leur permet de se déposer sur les meubles et vêtemens qui garnissent l'appartement du malade.

On conçoit facilement que cette adhérence et cette pénétration dans les tissus sont d'autant plus intimes, qu'à qualité égale des miasmes, ils ont rencontré plus d'humidité.

Dès lors les vêtemens, tissus, murs qui en sont imprégnés, doivent offrir les mêmes phénomènes que l'atmosphère qui les a déposés, phénomènes plus intenses peut-être même encore à cause de leur concentration. D'où il faut conclure que, bien

qu'en principe, l'air soit le véhicule nécessaire des miasmes, qu'il soit même leur mode de transport, cependant ces miasmes peuvent être déposés par lui sur des surfaces où ils conservent leurs propriétés.

Et encore, que les miasmes ainsi adhérens peuvent, en s'attachant à de nouveaux corps, produire le même effet que si, flottans dans l'air, ils étaient reçus par son intermédiaire.

§. VI. *Action des miasmes.* Les miasmes, nés de circonstances spéciales dans lesquelles se trouve le corps, peuvent, à leur tour, ramener par leur action les corps qu'ils imprègnent à des états analogues.

La transmission qui s'opère alors ne reproduit pas nécessairement la maladie qui a donné naissance aux miasmes. Cependant, les maladies dues à leur impression ont un caractère, sinon identique, au moins assez particulier.

Chez toutes, on remarque une tendance à la prostration des forces ou adynamie, cause ou effet de la maladie, et dans les excrétions, cet ensemble appelé autrefois *putridité*.

Les miasmes frappent les surfaces du corps, et sont mis en rapport avec elles par l'air ambiant. Sans doute, la muqueuse bronchique joue un grand rôle dans cette occasion.

Ce qui se passe alors est un phénomène purement physiologique : une ou plusieurs fonctions sont mises en jeu par un agent; un résultat est obtenu. Ces trois circonstances renferment l'histoire de l'action des miasmes.

La fonction physiologique est l'action des bouches absorbantes; l'agent est le miasme, et le résultat en est l'absorption.

Or, l'absorption devant s'effectuer par une fonction, elle est subordonnée à l'état de cette fonction, non moins qu'à la nature des miasmes.

De là vient que, dans des circonstances en apparence semblables, l'infection a lieu pour un individu, et n'a pas lieu pour les autres.

De là vient encore que les circonstances propres à l'individu étant elles-mêmes susceptibles de varier, tel individu pouvait contracter l'infection en un temps, et en être préservé dans un autre.

Malheureusement ces circonstances relatives à l'individu, et celles qui découlent des qualités accessoires de l'air par rapport aux miasmes, ne sont guère que soupçonnées.

Car l'infection s'est ressentie jusqu'ici de l'obscurité, du vague de tout ce qui tient à la contagion, ou s'en rapproche.

Ainsi, nous répétons d'une manière générale que la présence de l'humidité dans l'atmosphère favorise l'action des miasmes; que la chaleur humide de cette atmosphère est la

condition la plus à redouter dans leur transmission ; nous ajoutons, avec moins de certitude encore, que tout ce qui, chez l'homme, favorise l'absorption ; savoir, la débilité générale, le mauvais état des voies gastriques, ou seulement la vacuité de l'estomac, ou sa trop grande surcharge par des alimens, facilitent cette succion des miasmes, et développent plus promptement leur action.

Mais que sont des notions aussi vagues et aussi peu nombreuses, comparativement à l'importance de cette étude, et aux immenses résultats dont elle serait la source ? Pour cela, il faudra franchement ne voir que de la physiologie dans le corps, que des altérations de fonctions dans les maladies, et dans les agens qui déterminent celles-ci que des causes de lésion dans les fonctions. La médecine alors prendra un aspect bien différent, et offrira des phénomènes d'un ordre bien supérieur. L'histoire de la contagion et de ses analogues en éprouvera d'heureuses influences.

§. VII. *De la persistance des miasmes.* Nous avons vu que les miasmes peuvent se dissoudre dans l'eau que contient l'atmosphère ; qu'ils peuvent également se déposer sur les parois, meubles, tissus, qui sont baignés par l'air chargé de miasmes.

Deux questions se présentent ici : Combien de temps l'air lui-même, une fois saturé de miasmes, peut-il en demeurer imprégné, si le foyer est tari ? et combien les corps dont la surface est pénétrée de ces mêmes miasmes, peuvent-ils en conserver le poison ?

Ces questions sont dignes de la plus haute considération, par les conséquences que l'on en peut tirer, non plus seulement alors quant à la doctrine de la science, mais par rapport aux applications pratiques.

C'est à leur solution, en effet, que se rattachent les documens sur la transmission des miasmes et sur la désinfection. Occupons-nous d'abord de la première question.

Malheureusement les données sont peu certaines, quoique nombreuses, parce qu'ici encore l'observation n'a jamais eu de bases fixes, arrêtées, et que, par suite, les faits n'ont pas été vus dans leur véritable jour, et appréciés dans leur valeur réelle.

L'air une fois imprégné de miasmes conserve difficilement, sans doute, cette disposition, à cause du mouvement continuel qu'il éprouve, et des variations qu'il reçoit dans la somme et le mode de son humidité, et surtout à cause du déplacement perpétuel de ses molécules. Il faudrait, pour cela, supposer une certaine masse d'air tellement encaissée, que toute oscillation lui fût interdite.

Tout ce que nous savons de la manière dont l'air se comporte par rapport aux corps étrangers qu'il recèle ou suspend, écarte cette idée. Cette supposition serait une chimère.

D'où nous devons inférer que l'air abandonné à lui-même se purifie peu à peu, soit parce que les molécules se dispersent, soit parce qu'elles tombent insensiblement par leur propre poids, soit même parce qu'elles se dénaturent comme toutes les matières animales.

Aussi l'expérience montre-t-elle que dans l'extinction artificielle des miasmes, c'est surtout sur les meubles, tissus et parois qu'il faut porter l'action énervante.

Ces substances, en effet, semblent garder longtemps l'impression, et les livres de médecine sont tous pleins de faits qui montrent que l'infection peut s'accomplir par leur moyen, des semaines, des mois, des années peut-être après la création des miasmes.

Cependant ces objets n'ont pas tous, et au même degré, la propriété de s'imprégner et de garder l'imprégnation. Les laines, cotons et linges, sont de toutes les matières celles en qui s'identifie le plus le miasme : aussi ce sont ceux dont il faut le plus surveiller l'appropriation. Viennent ensuite, à ce qu'il paraît, les boiseries et les murailles.

Tous ces objets une fois profondément imprégnés versent sans cesse et de nouveau dans l'atmosphère des miasmes qui en altèrent la pureté.

La facilité avec laquelle les miasmes se répandent en certains cas dans l'atmosphère est bien extraordinaire, et pour ne citer ici que l'histoire des assises d'Oxford, si ce fait, vrai au fond, comme je le crois, n'a pas été exagére dans ses détails, cette facilité tient du prodige.

Mais ce dont on ne saurait douter, c'est l'espèce de déplacement en masse de colonnes chargées de miasmes, et emportées dans la direction des vents dominans. On en trouve des exemples, et je crois en avoir cité dans des articles précédens.

Cependant cette atmosphère chargée de miasmes ne porte jamais au loin ses ravages. Un cordon autour d'une maison, d'une rue ou d'un quartier infecté suffit pour en arrêter la communication.

Mais avant de quitter ce sujet, je dois tirer une conclusion de ce que j'ai dit de l'aptitude à contracter des infections. Cette aptitude s'exerce par voie d'absorption, dont l'air est le véhicule ; et la peau, ainsi que les surfaces bronchiques, le siége. La chose est donc au fond la même, soit que l'on se trouve plongé dans une atmosphère imprégnée de miasmes, soit que l'on touche des meubles, vêtemens ou murailles qui en soient empreints.

§. VIII. *Incubation des miasmes.* Autant nous avons vu que les virus ou agens de la contagion mettaient de régularité dans l'incubation qui préparait leur développement, autant l'action des miasmes, comme celle des effluves ou des émanations putrides, est irrégulière quant au temps et quant à la manière dont ils frappent.

Dans quelques cas, l'impression est subite, instantanée : c'est la foudre qui renverse tout sur son passage. Dans d'autres, l'action des miasmes est lente, insensible, et il s'écoule entre l'imprégnation et le moment où l'action du miasme se fait sentir, un intervalle plus long. D'autres fois aussi, il survient, par suite de cette imprégnation, le sentiment d'une débilité qui va croissant, ou peut même demeurer un certain temps stationnaire.

§. IX. *De l'extinction des miasmes.* Ainsi que je l'ai dit, les miasmes s'incorporent d'une manière durable, moins à l'air lui-même qu'aux substances dont la nature permet l'imprégnation des miasmes : aussi est-ce moins à l'air lui-même qu'il faut alors s'adresser pour anéantir les miasmes, qu'à ces mêmes corps étrangers.

Les anciens proposaient dans ces cas d'épidémies miasmatiques, ou mieux d'infections, d'allumer de grands feux pour imprimer à l'air des oscillations violentes, et changer ainsi ses modes de combinaisons. Mais l'agitation ordinaire de l'atmosphère doit suffire, et il est douteux que ce moyen ait jamais procuré de véritables avantages.

Il faudrait, pour que ce cas arrivât, qu'il y eût un encaissement dont aucun lieu connu ne fournit encore d'exemple. Cependant le cas d'émanations putrides contre lequel Guyton de Morveau dut créer des ressources si précieuses était particulier ; une vaste église dont l'air était incarcéré, et non susceptible de renouvellement, devait être purgée de ses émanations : ici c'était plutôt l'air lui-même que les parois du temple, qui recélaient les particules délétères ; car cette distinction encore est un des caractères qui différencient les miasmes des émanations putrides, celles-ci paraissant peu susceptibles d'imprégner les murs, et même les tissus.

Mais, soit que l'on se propose l'air lui-même, ou les tissus pénétrés de miasmes, les moyens doivent toujours être les mêmes au fond.

Décomposer ces miasmes, soit encore répandus dans l'air, soit déjà déposés sur des murs ou des tissus, est la seule indication à remplir.

Les moyens de décomposer les miasmes sont tous ceux qui altèrent promptement, en les changeant de nature, les substances animales, en quelque état qu'on les suppose.

Mais les détails sur ce sujet seraient inutiles et n'entrent pas

dans mon plan ; ils ont été exposés, d'ailleurs, avec une grande clarté et un savoir profond à l'article *désinfection* de MM. Hallé et Nysten. (NACQUART)

DONIUS (Johannes-Baptista), *De restituendâ salubritate agri romani;* in-4°. *Florentiæ*, 1667.

SLEVOGT (Joannes-Adrianus), *Dissertatio de effluviorum efficaciâ in corpus humanum;* in-4°. *Ienæ*, 1704.

LANCISI (Joannes-Maria), *De noxiis paludum effluviis;* in-4°. *Romæ*, 1717.

SCHULZE (Joannes-Henricus), *Dissertatio de noxiis inundationum effectibus;* in-4°. *Erfordiæ*, 1729.

PLATNER (Joannes-Zacharias), *Dissertatio de pestiferis aquarum putrescentium exspirationibus;* in-4°. *Lipsiæ*, 1747. V. *Oper.*, t. II, p. 288.

OEDE, *De morbis ab aquis putrescentibus naturalibus. Lugduni Batavorum*, 1748.

CARTHEUSER (Johannes-Fridericus), *Dissertatio de virulentis aeris putridi in corpus humanum effectibus;* in-4°. *Francofurti ad Viadrum*, 1763.

ACKERMANN, *Dissertatio de miasmate contagioso;* in-4°. *Kiloniæ*, 1773.

GERIKE, *Dissertatio sistens miasmatologiam generalem;* in-4°. *Goettingæ*, 1775.

BOSE (Ernestus-Gottlob), *Programma de miasmate morboso in corpore errante;* in-4°. *Lipsiæ*, 1775.

DE LA GUERENNE, *De aere et ipsius à carceribus, nosocomiis et coemeteriis insalubritate;* in-4°. *Parisiis*, 1777.

ECKARTSHAUSEN (Carl), *Ueber die Verderbniss der Luft;* c'est-à-dire, Sur la corruption de l'air; in-8°. Munich, 1788. V. *Journ. de méd.*, t. LXXXIV, p. 137.

EHMBSEN, *Dissertatio de aere corrupto ejusque remediis;* in-4°. *Goettingæ*, 1789.

MICROCOSME (OU PETIT MONDE), s. m. de μίκρος, petit, et κόσμος, monde. Ce nom a été attribué à l'homme par beaucoup de médecins et de philosophes anciens qui ont considéré notre espèce comme l'abrégé de l'univers, du *macrocosme*. *Voyez* ce mot.

Aristote (*De physico auditu*, cap. VII) paraît être le premier qui ait qualifié l'homme de microcosme, et qui ait pensé que, comme il devait y avoir un centre et un point auquel tout conspire dans l'univers, il devait en être ainsi pour l'homme. Platon avait déjà commenté le mot de Protagoras, que l'homme est la commune mesure de toutes choses, et pour ainsi dire créé sur le patron de l'univers; car celui-ci est gouverné par une âme qui est Dieu, comme le corps humain est animé par un esprit émané de cette âme universelle.

Bientôt on alla plus loin; l'homme fût appelé le lien et le nœud de l'univers, le but pour lequel il semble que toute la nature ait été créée, ensorte que le soleil et les étoiles mêmes seraient nos serviteurs, tandis que des insectes et des vers nous dévorent jusqu'aux entrailles, que les poisons, les pestes et mille maladies nous assiégent de toutes parts. Le monde

était pour ces philosophes, un grand animal, dans lequel se trouvait emboîté un plus petit animal, qui est l'homme, organisé par rapport au tout, être central qui rattache et associe l'esprit à la matière, enfin les principes les plus ennemis et les plus dissemblables, par une harmonie incompréhensible.

Il faut l'avouer, ces pensées, tout hypothétiques qu'elles paraissent d'abord, ont un air de vraisemblance et de grandeur quand on les considère sous un point de vue raisonnable, tel que pourrait le présenter quelque platonicien de nos jours. *Voyez* HOMME.

Notre corps n'est pas un, dit Hippocrate, mais semble composé de tous les élémens et se mettre en harmonie avec toute la nature. Nous devons entrer en correspondance avec la lumière, la chaleur de notre globe, avec l'air que nous recevons dans la poitrine, avec les eaux qui nous désaltèrent, les terrains de chaque climat; il nous faut accommoder des nourritures que nous présente la terre notre mère, et ainsi nous proportionner à toutes les substances qui nous environnent, comme il est prouvé dans l'article *géographie médicale.*

Et d'ailleurs, outre la lumière et la chaleur, les astres influent encore sur nous par les attractions et les mouvemens qu'ils impriment au globe sur lequel nous vivons; en agissant sur celui-ci, nous en recevons la communication: ainsi l'orbe infini du temps mesure nos destinées, et entraîne sans cesse notre vie. Le mouvement de tous les corps animés devient une émanation des mouvemens généraux de l'univers; car si la révolution de notre terre mesure les heures, les jours et les années, les siècles par rapport à nous, elle est ainsi la course de la vie, la source des actions réciproques de tous les êtres; chaque individu se met en relation avec le mouvement de notre système planétaire.

La vie présente n'est, en effet, qu'une suite de celle qui a été et le précurseur de celle qui sera. Nous ne sommes qu'une tige d'êtres, nous existions en quelque sorte dans nos pères; nous vivrons dans nos descendans; l'espèce est coexistante avec le monde. La même quantité de mouvement vital peut subsister sur le globe, en général, parce que la force qui produit ce mouvement reste la même. Tant que les élémens de notre corps persévèrent dans une parfaite correspondance avec l'ordre universel, nous continuons de vivre; plus cet accord est exact, plus nous participons de la force de la nature. Alors, possédant une surabondance de vie, nous sommes capables de produire de nouveaux individus; car la faculté générative nous est donnée par cette force essentielle du monde (*vis cosmica*), autant que notre corps demeure à l'unisson de ses lois.

Lorsque cet équilibre est altéré, nous ne recevons qu'imparfaitement le mouvement originel et nous sommes malades; enfin, si toute harmonie cesse, l'individu ne reçoit plus la vie. *Voyez* NATURE.

A vrai dire, celle-ci n'est pas en nous-mêmes; nous vivons dans la nature; nous engendrons par elle; rien ne nous appartient en propre que notre âme; nous puisons chaque jour notre existence dans l'air, la chaleur, les alimens; nous subsistons, pour ainsi parler, des aumônes que nous font les élémens. En nous séparant d'eux, notre vie cesserait, comme dans une plante arrachée, comme dans un membre amputé au corps. Un ver, né dans les entrailles d'un animal, a quelque communauté de vie avec lui, puisque ce parasite meurt lorsqu'on l'en expulse. Les hommes et tous les êtres incorporés dans ce monde, vivant par lui, s'habituant à toutes ses révolutions, en chaque climat, ne peuvent point tirer d'ailleurs cette force qui les fait mouvoir : ils se proportionnent donc à l'action générale de l'astre sur lequel ils roulent dans les cieux. La même sagesse divine qui organisa le monde, organisa également notre corps; enfin l'on ne peut comprendre d'où nous extrayons ces facultés qui nous font croître et vivre, sinon de la cause première de l'univers. Tout comme un membre ne se meut que par la volonté de l'âme, ainsi l'homme étant un membre de cet univers, n'a de mouvement et de vie que par le principe qui gouverne ce grand tout : *in Deo vivimus, movemur et sumus.* Si l'Eternel retirait à lui son souffle, toute chair expirerait ensemble, et l'homme retournerait en poudre, selon l'Ecriture (*Job*, cap. XXXIV. vers. 16. *Voyez* aussi dans les OEuvres du cardinal Nicolas de Cusa, au chap. *Si les astres sont animés*).

Sans doute les autres êtres vivans subsistent également par cette harmonie générale avec les forces cosmiques qui soutiennent leur existence; mais, dans la hiérarchie naturelle de ces créatures, l'homme, marchant sans contredit au premier rang, il doit avoir des communications plus intimes qu'aucun autre avec l'Auteur de la nature. Il est le nœud qui réunit la terre au ciel, le ministre dont se sert la Providence pour agir sur toutes les productions de la terre. Etendant sa vie dans toutes les régions du globe, et devenu sensible sur tant de points que les commotions d'un hémisphère ne sont point indifférentes à l'autre, le genre humain ne forme qu'un grand corps. Il est le sommet où viennent aboutir les secousses qui se font sentir dans les autres êtres, de même que toutes les sensations d'un corps se rapportent à son cerveau. Et pareillement, nous n'existons point pour nous seuls, mais pour maintenir l'équilibre entre les corps vivans; car si les herbivores retranchent

la surabondance des végétaux, les carnivores, à leur tour, sont destinés à modérer le nombre des espèces qui vivent de plantes; enfin l'homme, roi dominateur du globe, étend son sceptre sur ces tyrans des créatures, et porte la guerre aux lions et aux tigres à leur tour, afin que tout rentre dans l'ordre, et plie sous la loi de la monarchie universelle, dont les rênes nous sont confiées.

Que nous soyons coordonnés d'après les qualités cosmiques du globe terrestre, comme celui-ci l'est d'après l'équilibre des autres planètes dans notre système solaire, et comme ce grand système l'est par rapport aux autres soleils dans l'immensité universelle, rien n'est plus manifeste. Les lois générales de l'attraction le prouvent à l'égard des astres qui roulent dans les cieux; de même la contemplation des diverses races humaines sur le globe, prouve que nous sommes proportionnés aux climats, aux températures suivant chaque contrée; c'est ainsi que les uns naissent blancs, d'autres olivâtres, d'autre noirs ou cuivrés, etc. Les habitudes des peuples, leurs mœurs, leurs opinions, leur mode de gouvernement, leur genre de vie, en un mot, dépendent de ces circonstances. Donc chaque monde, étant un assemblage de matériaux divers, chaque partie se doit coordonner et arranger de manière à former un tout complet. Les êtres vivans contenus et produits en chacun de ces mondes, doivent correspondre à sa constitution, se mettre en harmonie avec lui, de telle sorte que l'être le plus parfait, parmi toutes ces créatures, représente un abrégé des merveilleuses correspondances de ces systèmes cosmiques.

Notre corps, la chair, les os, les humeurs, sont, en effet, des parties, non de l'homme, mais du globe terrestre auquel elles se rejoignent à la mort; elles appartiennent moins à l'individu qu'au monde, dont elles reçoivent les impulsions générales. Ainsi, nous sommes montés à l'unisson des élémens, notre vie correspond à leurs mouvemens; le froid l'assoupit, la chaleur l'anime, l'absence du soleil fait dormir; les lieux humides abattent l'esprit; des boissons, des alimens divers l'étourdissent et l'enivrent. Nous sommes malades, ou par défaut, ou par excès, ou par inégalité de ces élémens; les changemens de climat, de saisons, de nourritures peuvent donner la santé aux malades, ou des maladies aux sains : donc le petit monde, le microcosme entre en alliance avec toutes choses. Cet être cosmopolite, respirant l'air de tous les climats, ne pouvant se contenter d'un seul aliment, sans dégoût, parce qu'il est omnivore, goûte, pour ainsi dire, toute la nature; capable de tout sentir, de tout connaître, il est le centre de cette sphère. Mais ce roi de la nature suit le commun branle qui entraîne le grand univers;

c'est un petit pignon qui s'engrène avec ces rouages immenses; il vit et meurt par des lois universelles.

Telles sont les raisons sur lesquelles on peut étayer le nom et le titre de *microcosme* donné à l'homme; mais Paracelse et les médecins astrologues des siècles précédens voulurent de plus que l'homme vécût et fût gouverné par les astres. Déjà Plotin et les anciens visionnaires exaltés de l'école platonicienne d'Alexandrie, crurent qu'on pouvait, sur terre, exister d'une vie toute céleste et s'unir intimement à Dieu, tirer des astres, des émanations sacrées; à quoi servaient merveilleusement les idées mystiques de la cabale, le commerce avec les démons et les esprits supérieurs, les sylphes, les zéphirots, qui peuplaient l'atmosphère, qui s'élevaient aux cieux ou en descendaient comme les anges. On les appelait par des inspirations, des prières, des contemplations solitaires, qui faisaient éclater des rayons de l'ame du monde ou des étoiles pour illuminer et enflammer les intelligences humaines d'un divin enthousiasme. Alors on existait d'une surabondance de vie; on entrait en communication avec tout l'univers; on s'élançait, par la pensée, soit dans les cieux, soit dans les entrailles du globe. L'homme pénétrait ainsi jusque dans les secrets les plus obscurs de la divinité, jusqu'à participer même à la puissance et au don des miracles, et jouir, au milieu de ces folles illusions, d'un bonheur inexprimable. *Voyez* CONTEMPLATIF.

Suivant les théosophes anciens et modernes, il existe dans l'univers un esprit général répandu partout, duquel tous les corps animés extraient leur vie; ce fluide universel est soumis à un flux et à un reflux; l'homme, le microcosme, participe de cette ame universelle qui se transmet par réciprocité, comme la lumière entre les différens astres. Les propriétés de la vie, de l'organisation, résultent de l'opération de ce fluide universel; rien ne possède d'activité et d'esprit que par lui seul; nous en sommes les instrumens, et c'est par lui que nous agissons; il engendre, entretient, reproduit toutes choses, car l'attraction que les astres exercent entre eux doit influer aussi sur les corps organisés qui naissent à la surface de ces globes. Ainsi tous les êtres sont unis par une communication de l'esprit vital, par un échange d'émanations; de là les contagions des maladies aussi bien que celles d'amour, des passions, des idées, des pressentimens entre les personnes de même sang; de là l'attachement maternel, les sympathies, etc. Telle est enfin cette chaîne magnétique, *mundi catena magnetica*, dit le P. Kircher, qui lie entre eux, par une étroite dépendance, le microcosme au macrocosme. *Voyez* INFLUENCE et MAGNÉTISME.

Le microcosme a deux pôles, comme le globe terrestre; la bouche est le pôle arctique, et le ventre, le pôle antarctique;

la ligne médiane, qui partage le corps, est l'axe polaire (Paracelse, *Paragranum*, tract. II). Le soleil est le cœur du macrocosme, et il influe sur le cœur du microcosme; la tête est le ciel et l'olympe, où réside l'âme qui gouverne l'homme, ainsi que la divinité du grand univers réside dans les hauteurs immenses de l'empyrée. La région des orages et des tempêtes est le ventre, comme on le remarque par les coliques et les flatuosités. Le sang, qui est la mer du microcosme, éprouve des mouvemens de flux et de reflux, même par l'influence lunaire, ainsi que l'océan terrestre; de là viennent les marées menstruelles des femmes et hémorroïdaires des hommes (Stahl, *De æstu maris microcosmici*).

L'esprit universel du monde descend du ciel dans l'homme, et reflue perpétuellement ensuite vers les régions éthérées, selon Maxwel (*aphor.* XXXVIII); le corps animal éprouve les effets alternatifs de cet agent, et c'est en s'insinuant dans les nerfs qu'il les affecte immédiatement, dit Mesmer (*propos.* VIII).

Cependant, il faut distinguer, disent les stahliens, comme Juncker, Alberti, etc. les mouvemens du macrocosme de ceux du microcosme; ceux du premier sont uniformes, ceux du second très-variables et irréguliers, d'où il ne faut pas expliquer ces derniers par les premiers; ainsi nous écarterons, ajoutent-ils, de la physiologie, l'ame du monde, l'esprit universel, les démons ou génies de Platon, les intelligences d'Aristote et d'Averroës, ou toutes les expressions employées pour désigner les actions générales du macrocosme.

Toutefois, répliquent d'autres auteurs, il faut nécessairement considérer les relations de l'homme avec les astres, puisque ceux-ci influent sur nous. N'est-il pas certain que les révolutions des jours, dans les crises des fièvres par exemple, surtout pour les septénaires, ont une action bien marquée (*Voyez* INFLUENCE, JOUR, PÉRIODES DES MALADIES)? N'est-il pas évident que les révolutions des saisons, celles des températures atmosphériques appellent une multitude de maladies et de changemens dans notre constitution, comme l'observent tous les médecins? Donc le macrocosme opère sur le microcosme. Qu'il y ait ou non des influences natales, comme le supposaient les anciens faiseurs d'horoscope, et les astrologues, toujours est-il présumable que les attractions des astres, comme de la lune, du soleil, en produisant le flux et le reflux des mers, et sans doute aussi de l'atmosphère, peuvent agir sur le microcosme (Mead, *De imperio solis et lunæ in corpor. human. et morbis inde oriundis*). Galien ne doutait pas que la lune ne produisît les crises ou ne déterminât les époques critiques (*De dieb. decretor.* et lib. *de Atrabile*). *Voyez* LUNE.

Autrefois il n'était guère permis d'être médecin sans étudier aussi l'astrologie et les mathématiques. Cardan, Marsile Ficin, brillèrent en Italie, au seizième siècle, comme Paracelse en Allemagne; les alchimistes de la même époque, suivant Basile Valentin, admettaient également des maladies astrales, comme Thurnheiser, Thomas Erastus, Deusingius, Quercetan (ou Duchesne), etc. Sans la philosophie occulte, et des charlataneries magiques, on n'aurait pas obtenu les cures merveilleuses dont se vantaient Goclenius, Van Helmont, Santanelli, Wirdig, Maxwel, etc. Les pierres, les métaux recevaient des irradiations astrales, ainsi que les herbes, pour guérir des maladies. Chaque plante était sous l'influence d'une étoile, qui lui communiquait son caractère et ses puissantes irradiations. On formait des caractères magiques, des anneaux constellés, des gamahez, des talismans, suivant la science de l'antique Zoroastre, du grand Trismégiste, de Thaut l'égyptien, des mages de la Chaldée, etc., pour resserrer les liens et les influences du macrocosme avec le microcosme.

Pour n'être pas abandonné de Jupiter, exercez-vous à l'heure joviale et le jour de Jupiter, ou le jeudi; considérez quelle est la conjonction de Vénus et des autres astres, pour choisir l'époque la plus favorable à voir votre femme. Fuyez le triste et froid Saturne; craignez le bilieux Mars. Les quatre élémens correspondent aux quatre humeurs et aux quatre saisons; la terre est l'atrabile, qui règne en automne; l'eau est la lymphe, en hiver; l'air est le sang, surtout au printemps; le feu forme la bile, en été. Nous respirons l'ame du monde par les rayons solaires, car Platon dit que Jupiter engendre les philosophes; pareillement Homère, suivant l'opinion des anciens, affirme que l'esprit des mortels est toujours tel que le leur distribue chaque jour le Père des dieux et des hommes. Personne n'ignore, d'après les almanachs de Liége, encore aujourd'hui, que le soleil, dans le signe du cancer, agit sur l'estomac, et sur le cœur, dans le signe du lion. Saint Thomas d'Aquin (lib. III, *Contra gentiles*) prouve fort doctement que les astres peuvent faire naître des hommes plus heureux les uns que les autres, comme il y a, dit-il, des soldats plus victorieux sous la planète de Mars, et des médecins plus habiles à guérir que ne le sont d'autres, sous l'influence du père d'Esculape, Apollon ou le blond Phœbus.

Les clystères sont utiles quand le soleil est dans le signe de la balance, et il ne faut pas vomir dans celui du lion; mais une médecine fait grand bien dans le signe des poissons: de là Marsile Ficin conclut avec Galien que l'astrologie est extraor-

dinairement nécessaire au médecin (*De vitâ cœlitùs comparandâ*, lib. I., c. 10).

Enfin, l'un des derniers qui aient traité ce sujet avec le plus de soin, est le fils du célèbre Jean-Baptiste Van Helmont; François-Mercure Van Helmont (*Discourses concerning macro and microcosm, and their union*, Lond., 1685, in-8°.). Il établit que les astres influent généralement sur tous les corps sublunaires, et principalement sur les animaux et les plantes. Le soleil est mâle et préside, au moyen du feu, aux générations mâles, comme principe actif. La lune est femelle et le principe passif, qui, au moyen de l'eau, domine les productions femelles. En cela consistent tout l'équilibre, toute la pondération de la nature, etc.

Aujourd'hui, en Allemagne, surtout dans les universités de Tubingue et de Landshut, des professeurs célèbres admettent l'influence des forces cosmiques, soit du globe terrestre, soit du grand univers, sur l'homme et les autres corps organisés. Ainsi le globe terrestre, selon quelques-uns, a une droite qui est l'orient, et une gauche ou l'occident; la ligne équatoriale est le diaphragme ou centre phrénique qui réagit sur les pôles, comme en nous le plexus solaire sur la tête et les parties inférieures, etc. Chaque région du globe a des influences vitales sur les peuples qu'elle nourrit, etc.

C'est pourtant avec de pareilles imaginations qu'on a longtemps pratiqué la médecine et amusé l'enfance du genre humain par des hochets. Il en faut, dit-on, à tout âge, et aujourd'hui que nous nous croyons parvenus à une raison adulte, n'avons-nous pas le magnétisme animal et les nouveaux systèmes à la mode dans diverses écoles? Chaque roman vient à son tour (*Voyez* DOCTRINE et ÉCOLE). Quelle horrible cacophonie ce serait si tout à coup tant d'auteurs célèbres de vieux systèmes se relevaient vivans de leurs tombeaux pour ressusciter leurs doctrines? Il ne faut point croire qu'ils n'apportassent pas chacun quelque raison plausible pour les établir, car ils eurent besoin d'esprit et de souplesse dialectique pour imposer ainsi le joug de la croyance aux hommes; mais ces fruits sont tombés et se sont pourris de même que leurs auteurs, tandis que les observations positives, les faits réels subsistent éternellement; ils constituent cette substance médullaire et nerveuse, pour ainsi dire, qui vivifie la médecine. *Voyez* FONDEMENS DE LA MÉDECINE, NATURE. (VIREY)

MICROCOUSTIQUE ou mieux MICRACOUSTIQUE, adj.: mot composé de μικρος, petit, et de ακουω, j'entends. On se sert de cette expression pour désigner d'une manière générale tous les moyens qui, en détruisant la divergence des rayons sonores, semblent, en quelque sorte, augmenter la sensibilité de l'oreille,

et rendent appréciables des sons qui, sans cet artifice, seraient trop faibles pour exciter une sensation, soit parce qu'ils ont déjà parcouru un espace trop considérable, soit parce que la cause qui leur a donné naissance avait elle-même trop peu d'énergie. Ainsi *le porte-voix* et *les cornets acoustiques* sont des instrumens micracoustiques, épithète que l'on pourrait aussi donner à ces tables minces et élastiques, dont la corrésonnance contribue si puissamment à renforcer les sons que rendent les cordes vibrantes. (HALLÉ et THILLAYE)

MICROGRAPHIE, s. f., *micrographia*, de μικρος, petit, et de γραφειν, écrire ou peindre. Lorsqu'on découvrit le microcospe, vers l'an 1620, plusieurs savans s'occupèrent à examiner les corps organisés les plus petits avec ce nouvel instrument. Ils firent de précieuses découvertes dans la science de l'organisation des animaux et des plantes, car on peut dire que c'est de cette époque qu'on put reconnaître la nature des tissus les plus délicats de nos parties, et en particulier l'histoire naturelle fut débarrassée de la grande erreur des générations spontanées des insectes et des autres êtres, après les recherches de François Rédi, d'Antoine Valisnieri et des membres de l'académie des *lyncei* de Rome. En Hollande, un fameux micrographe, Antoine Van Leuwenhoeck, fit les observations les plus curieuses, et reconnut, ainsi que Nicolas Hartsoeker, les animalcules spermatiques, ainsi que les infusoires, depuis décrits par une foule d'autres micrographes, Baker, Joblot, Hill, et surtout Othon-Frédéric Muller. Il faut aussi rappeler les services rendus par Hooke, inventeur des montres de poche, *Voyez* sa *Micrographia curiosa*, Lond., 1665, et l'éd., in-fol., 1745, puis l'*employment for the microscope*, by H. Baker, Lond., 1753, in-8°.; ensuite les Observations de Turberville Needham, celles de Buffon, de Asch, de Wrisberg, de Spallanzani, de Ledermuller, de Félix Fontana et d'une multitude d'autres. *Voyez* MICROSCOPE et MICROSCOPIQUE.

C'est aussi par le microscope que Marcellus Malpighi rechercha la structure intime de nos tissus ainsi que de celle des plantes, observée également par Néhémias Grew. Toutes ces études ont perfectionné nos connaissances tellement à cet égard, qu'il ne reste peut-être plus rien de nouveau, ou de bien essentiel à découvrir dans ce genre d'observations.

(VIREY)

MICROPHONE, adj. et s. m., *microphonus*, de μικρος, petit, et de φωνη, voix: se dit des instrumens qui augmentent l'intensité du son, comme font la plupart des instrumens à vent, notamment le porte-voix. (F. V. M.)

MICROPHTHALME, s. m., de μίκρος, petit, et de οφθαλμος, œil, petit œil ou œil de cochon. On désigne ainsi ceux qui

ont naturellement l'œil petit, ou chez qui il diminue par atrophie ou autre cause. (F. V. M.)

MICRORCHIDE, s. f., μικρόρχιδης, petit testicule. On nomme ainsi les testicules qui n'ont que la grosseur d'un pois ou d'un haricot (Castelli, *Lexicon*). Ces organes sont dans cet état, parce qu'ils n'acquièrent pas le développement qui leur est naturel, ou par atrophie; cette dernière cause est infiniment plus fréquente que l'autre qui n'arrive guère qu'à la suite de squirrosité survenue dans la jeunesse.

Je ne citerai qu'un exemple fameux de cette affection par atrophie: c'est celui des soldats de notre armée d'Egypte. Plusieurs se plaignirent, au retour de la campagne de 1799, de la disparition presque totale des testicules sans nulle cause de maladie vénérienne. Ces organes perdaient d'abord de leur sensibilité, s'amollissaient, diminuaient de volume d'une manière graduée, et paraissaient se dessécher. Les malades ne s'apercevaient de cette destruction, qui s'opérait insensiblement, qu'autant que le testicule était réduit à un petit volume; on le trouvait rapproché de l'anneau sous la forme et la grandeur d'un haricot blanc, présentant de l'indolence, et une consistance assez dure; le cordon spermatique était lui-même aminci, et participait de l'atrophie. Lorsque les deux testicules étaient atrophiés, l'homme perdait la faculté génératrice, ce dont il était averti par l'absence des désirs amoureux et par la laxité des parties génitales; il ne la recouvrait pas. Dans cet état, les extrémités inférieures maigrissaient et chancelaient dans la progression, le visage se décolorait, la barbe s'éclaircissait, l'estomac perdait son énergie, les digestions étaient laborieuses et les facultés intellectuelles dérangées. Plusieurs militaires ont été jugés, par suite de ces infirmités, dans le cas de l'invalidité absolue (Larrey, *Mémoires de chirurg. milit.*, etc., tom. II, pag. 62).

C'est à la chaleur du climat d'Égypte, aux fatigues de la guerre, aux privations qu'elle impose, qu'on attribua la microrchide dont il est question. On soupçonna aussi que l'usage de l'eau-de-vie de datte, boisson fort usitée dans ce pays, et à laquelle les habitans ajoutent les fruits de quelques *solanum* et du piment, put y contribuer, à cause de la sympathie qui existe entre l'estomac et les testicules. On sait effectivement que ces plantes paralysent les organes avec lesquels on les met en contact, comme on en a l'exemple par le suc de belladone appliqué sur l'œil : or, si cette cause a pu paralyser les testicules, leur atrophie découle nécessairement de cet état par suite d'une loi de notre économie qui veut que toutes les fois qu'un organe cesse ses fonctions il dépérisse. (F. V. M.)

MICROSCOPE, s. m., μικρος, petit, et de σκοπεω, je regarde.

C'est le nom que l'on donne à un instrument de dioptrique qui sert à regarder les objets trop petits pour qu'on puisse convenablement les examiner à la vue simple.

Lorsqu'en traitant du mot *lumière*, nous avons parlé des conditions de la vision distincte, nous avons dit qu'un corps ne pouvait exciter en nous une sensation appréciable si l'image formée sur la rétine manquait de netteté ou avait des dimensions trop petites : or, en supposant un œil bien constitué, un objet ne peut en être approché plus près que de huit pouces ; car, en deçà de cette limite, les rayons émanés d'un même point sont trop divergens pour que la réfraction qu'ils éprouvent, en traversant les humeurs réfringentes de cet organe, puisse les faire converger sur la membrane qui en tapisse le fond. Si donc le corps que l'on regarde est fort petit, vu à la distance de huit pouces, il soutendrait un angle à peine sensible ; son image n'occuperait sur la rétine qu'un espace presque imperceptible, et ce que l'on pourrait gagner en plaçant cet objet à une moindre distance, serait compensé par le défaut de netteté qui en résulterait. Le problème qu'il s'agit de résoudre se réduit donc à trouver le moyen d'augmenter l'angle optique sous lequel on aperçoit un corps, et à ne conserver cependant à chaque faisceau lumineux que le degré de divergence qui lui est strictement nécessaire. On remplit assez bien cette condition en perçant une carte ou une lame mince de métal d'une très-petite ouverture, à travers laquelle on peut regarder de fort près les petits corps que l'on veut observer. Cette espèce de pupille artificielle, beaucoup plus étroite que celle qui donne naturellement accès à la lumière, ne laisse passer que les rayons peu écartés de l'axe, en telle sorte que la peinture tracée au fond de l'œil, sans rien perdre de sa précision, est plus grande, mais moins lumineuse que si l'on n'avait pas eu recours à cet artifice. L'affaiblissement de la lumière, résultat de la petitesse du trou à travers lequel elle est obligée de passer pour arriver à l'œil, est le seul inconvénient que l'on puisse reprocher à cette pratique ; mais il est tel que si l'on veut obtenir de forts grossissemens, l'objet paraît alors si peu éclairé que l'on ne saurait convenablement en saisir les détails ; ce qui, par conséquent, fait disparaître tous les avantages que semblerait devoir présenter l'emploi de ce moyen, et force d'avoir recours à l'usage de verres convexes d'un court foyer, auquel on donne alors le nom de *microscope simple*, *loupe* ou *lentille*.

En exposant les propriétés du verre convexe (tom. XXIX, pag. 148), nous avons nommé *foyer principal* le lieu où viennent sensiblement se réunir, après la réfraction, les rayons qui étaient parallèles au moment de leur incidence.

On conçoit que réciproquement si un faisceau de lumière divergeait de ce point, les rayons émergens qui en proviendraient se trouveraient nécessairement aussi parallèles entre eux. Or, c'est effectivement ce qui arrive dans l'usage du microscope simple: le verre est appliqué contre l'œil; et, pour que la vision soit distincte, on est obligé de placer l'objet derrière la lentille à une distance qui égale sensiblement la longueur de son foyer principal, en telle sorte que la lumière réfractée, qui pénètre dans l'œil, se conduit comme si elle partait d'un point réellement plus éloigné: c'est à cela que se réduit la fonction du verre. Il donne de la netteté à l'image qui se forme sur la rétine, et ne contribue au grossissement qu'en ce qu'il permet de voir l'objet de plus près: aussi évalue-t-on le pouvoir amplifiant d'un microscope simple, en divisant la distance à laquelle on regarde naturellement un corps, par l'éloignement où il faut le placer lorsqu'on l'observe au moyen d'une lentille. Ainsi supposons qu'une personne ne puisse, sans cesser de voir distinctement un objet à la vue simple, l'approcher de ses yeux au-delà de huit pouces; en se servant d'une lentille de six lignes de foyer, elle pourra le regarder à la distance d'un demi-pouce, et, par conséquent, elle le verra seize fois plus grand. D'après cela, on conçoit qu'un même verre, successivement appliqué à des yeux myopes ou presbytes, ne leur procurera pas un même grossissement, puisque les uns et les autres ne peuvent faire varier dans la même proportion les distances alternatives auxquelles doit être placé l'objet, lorsqu'on le regarde avec ou sans l'interposition du verre. Lorsqu'une lentille grossit beaucoup, il faut, pour éviter les inconvéniens de l'aberration de sphéricité, ne lui donner que peu d'ouverture; ce qui, par conséquent, diminue considérablement la lumière, et limite l'usage du microscope simple aux circonstances dans lesquelles on n'a pas besoin de grossir au-delà de cent fois: ce qui suppose l'emploi d'une lentille d'une ligne de foyer environ.

Microscope composé. Cet appareil est essentiellement formé d'une lentille d'un court foyer et d'un oculaire, au moyen duquel on peut regarder l'image que donne le premier verre. Quoique, depuis son invention, cet instrument ait toujours été construit sur les mêmes principes; cependant, à différentes époques, on lui a fait subir de légères modifications, qui peu à peu en ont changé la disposition primitive; mais, parmi les formes variées qu'on lui a successivement fait prendre, aucune, sous tous les rapports, ne paraît préférable à celle que M. Charles a récemment adoptée. Le corps de ce microscope se meut dans une charnière, et se tient en équilibre sur son pied dans toutes les positions verticale, horizontale et in-

clinée. Deux miroirs, l'un plan et l'autre concave, glissent à rottement le long d'un support parallèle au corps de l'instrument, et peuvent ainsi s'approcher plus ou moins de la plate-forme qui reçoit le porte-objet; sur les bords de cette plate-forme, sont deux tuyaux creux destinés à recevoir la tige d'un petit miroir concave ou d'une loupe mobiles en tous sens, et qui servent à éclairer, par réflexion ou par réfraction, les objets opaques. Cette manière de jeter latéralement la lumière est, dans un grand nombre de cas, préférable au réflecteur qui, adapté sur le corps du microscope, éclaire perpendiculairement les objets, et produit, lorsque ceux-ci sont brillans, des réflexions désagréables, dont l'éclat peut même blesser la vue. Cinq ou six lentilles de foyer variable, et désignées par les lettres A. B. C. D., etc., se montent à vis à la partie inférieure du corps de l'instrument, qui lui-même est formé de tuyaux rentrans les uns dans les autres, en telle sorte que l'on peut à volonté changer la longueur de cette partie de l'appareil; le tube le plus intérieur contient un premier oculaire ou verre complémentaire destiné à augmenter le champ du microscope, et à corriger en partie l'aberration de réfrangibilité de l'objectif. Ce premier oculaire est placé environ quinze lignes audessous du diaphragme dans lequel est reçue l'image formée par la lentille; l'ouverture de ce diaphragme est d'environ un pouce de diamètre, et, dans presque tous les cas, pour augmenter la netteté des images, il convient de la réduire à de plus petites dimensions en posant sur le diaphragme fixe l'un des trois diaphragmes mobiles de neuf, sept ou cinq lignes de diamètre. On sent que cette précaution a pour but d'exclure du champ du microscope toutes les parties de l'image qui sont les plus affectées des aberrations de sphéricité et de réfrangibilité, et, par conséquent, on conçoit combien est fausse l'idée de quelques opticiens qui, en supprimant le diaphragme, donnent, à la vérité, un champ plus étendu à leur instrument, mais n'obtiennent cet avantage qu'aux dépens d'une condition bien plus essentielle, la netteté des images; enfin, l'oculaire proprement dit occupe la partie supérieure du corps du microscope; il a environ un pouce de foyer, et sert à regarder l'image contenue dans l'ouverture du diaphragme.

Dans tout instrument d'optique, on doit considérer la netteté, la clarté, le champ et le grossissement. Nous n'ajouterons rien au peu que nous avons dit relativement aux trois premières de ces conditions; mais nous insisterons plus particulièrement sur la quatrième, et nous ferons connaître les moyens propres à déterminer le pouvoir amplifiant du microscope, lequel dépend en partie de la lentille et en partie de l'oculaire.

Nous avons vu (tom. XXIX, pag. 149) qu'en arrière d'un verre convexe il se forme une image renversée des objets qui sont placés en avant, pourvu toutefois qu'ils soient plus éloignés que ne l'est le foyer principal; et l'on trouve, en comparant les dimensions de l'objet et de son image, qu'elles sont proportionnelles à leurs distances au centre du verre. Dès lors il est évident que si l'on se sert d'une lentille dont le foyer soit assez court pour que l'intervalle qui la sépare du diaphragme soit dix fois plus considérable que celui qui mesure sa distance à l'objet, l'image sera dix fois plus grande que l'original : or, comme en se servant de l'oculaire on peut s'approcher de cette peinture jusqu'à un pouce, on grossira de nouveau huit fois, en telle sorte que l'effet total sera $10 \times 8 = 80$. Ainsi donc, pour obtenir le pouvoir amplifiant d'un microscope composé, il faut multiplier le grossissement que donne la lentille par celui que fournirait l'oculaire considéré isolément.

Il serait assez difficile de mesurer immédiatement les deux distances qui, de part et d'autre, séparent la lentille de l'objet et de sa copie; et il est au contraire fort aisé d'évaluer directement les grandeurs respectives de chacun d'eux. Cette détermination se fait au moyen des micromètres objectif et oculaire; le premier est formé d'une lame de verre, sur laquelle sont tracées des lignes parallèles, écartées les unes des autres de $\frac{1}{10}$ ou $\frac{1}{20}$ de millimètre; et le second consiste en un disque de même matière, divisé seulement en millimètres. On établit le micromètre objectif sur le porte-objet, ainsi que l'on ferait pour un corps que l'on voudrait examiner; puis, en se servant de l'un des grands miroirs, on l'éclaire obliquement de manière à voir très-nettement l'image des lignes qui sont alors comprises dans l'ouverture de l'un des diaphragmes, dont le diamètre connu serait de 10 millimètres, par exemple: si donc 20 divisions du micromètre en 20 parties remplissent cet espace, il est clair que la lentille grossit dix fois, puisque l'image d'un millimètre occupe dans le diaphragme un intervalle dix fois plus grand. En alongeant le corps du microscope, c'est-à-dire, en tirant les tuyaux, on augmente l'intervalle du diaphragme à la lentille, tandis que l'on est au contraire obligé d'en rapprocher l'objet, afin que l'image continue d'être placée au foyer de l'oculaire. Dès lors on sent que le grossissement doit croître proportionnellement à l'augmentation de la distance, en telle sorte que, si elle était double, la puissance de la lentille serait deux fois plus grande, et par conséquent aussi le pouvoir du microscope deux fois plus grand. Or, entre les dispositions extrêmes que nous venons d'indiquer, il en est une foule d'autres qui répondent à des grossissemens intermédiaires, que l'on détermine en divisant en parties égales la quantité dont on

a alongé le tuyau, sur lequel on grave une échelle où l'on inscrit les valeurs correspondantes, afin de n'être plus obligé de revenir sur cette détermination. En choisissant une seconde lentille dont le foyer soit tel que le grossissement qu'elle donne, quand les tuyaux du microscope sont rentrés, égale celui que l'on obtenait avec la précédente lorsqu'ils étaient complétement développés, on pourra, en répétant, relativement à cette dernière lentille, la série des opérations déjà décrites, se procurer une seconde échelle qui fera suite à la première, et en procédant de la même façon pour toutes les autres, on aura un microscope avec lequel on obtiendra à volonté, et sans aucun embarras, le pouvoir amplifiant que l'on jugera convenable au genre de recherches que l'on se propose de faire.

Le micromètre oculaire, dont jusqu'à présent nous n'avons pas fait connaître l'usage, sert particulièrement à déterminer les dimensions des petits objets que l'on soumet au microscope. Il est clair que si l'on pouvait les placer immédiatement sur le micromètre objectif, le nombre de divisions qu'ils recouvriraient donnerait fort exactement leur grandeur réelle : mais, comme tout corps a nécessairement son épaisseur propre, et que par conséquent il s'élève audessus de la division micrométique, il serait impossible de mettre ensemble au même foyer dans le diaphragme l'image du micromètre et celle du corps qui lui est superposé. C'est pourquoi l'on préfère recevoir la représentation de l'objet sur le micromètre oculaire, et compter le nombre de divisions qu'elle y occupe ; puis, sachant quel est le grossissement donné par la lentille dont on fait alors usage, il est facile de conclure les dimensions réelles de l'objet. En effet, supposant que l'image remplisse huit des intervalles du micromètre, et que la lentille grossisse vingt fois, il est évident que l'objet doit être vingt fois plus petit que sa représentation, et par conséquent avoir $\frac{8}{20}$ ou 0,4 de millimètre. Toute autre évaluation se ferait avec la même facilité et avec autant de précision, en telle sorte que la grandeur absolue d'un corps microscopique est exprimée par une fraction dont le numérateur et le dénominateur sont, l'un la grandeur de l'image mesurée sur le micromètre oculaire, et l'autre le pouvoir amplifiant de la lentille dont on se sert.

Pour justifier les détails dans lesquels nous sommes entrés, relativement à un instrument dont la description semble appartenir spécialement à la physique, il nous suffira de faire remarquer que parmi ceux qui se livrent à l'étude des sciences naturelles, il en est bien peu qui n'aient souvent senti le désir, ou même le besoin d'observer avec attention des corps qui, à raison de leur ténuité, échapperaient à nos regards, si nous ne pouvions, en nous aidant du microscope, étendre considéra-

blement leur puissance. Néanmoins, obligés de nous renfermer dans certaines limites, nous avons plutôt indiqué que développé ce qui a rapport à cet instrument, dont on ne parvient jamais à faire un usage convenable qu'après plusieurs essais infructueux. Au reste, le microscope dont nous avons surtout parlé ne le cède à aucun autre, et il a des avantages qu'on ne peut lui contester : ainsi, en changeant sa disposition habituelle, on peut le convertir en un excellent microscope simple, dont l'usage est, dans quelques circonstances, préférable à celui du microscope composé; enfin il est possible de le transformer en microscope solaire, en sorte que l'on pourrait à juste titre, comme l'a fait son auteur, le nommer *microscope universel.*

Microscope solaire. Cet instrument, dont nous ne dirons qu'un mot, consiste en un miroir plan, qui réfléchit horizontalement les rayons du soleil et les dirige sur un verre convexe de huit à dix pouces de foyer : celui-ci les rassemble sur le corps que l'on veut observer, de manière à l'éclairer fortement : une lentille, dont le foyer est en rapport avec le grossissement que l'on veut obtenir, reçoit la lumière qui émane de l'objet, et la réfracte de manière à former une image amplifiée que l'on fait tomber sur un plan blanchi. Les dimensions respectives du corps et de son image étant toujours relatives à leur éloignement de la lentille, il en résulte pour le microscope solaire deux moyens d'amplification, l'un qui dépend de la lentille, lorsque la distance est donnée, et l'autre qui croît avec la distance, quand on se sert d'une même lentille. En général il vaut beaucoup mieux, lorsque le local s'y prête, user de la dernière méthode : car, à mesure que l'on emploie des verres d'un plus court foyer, les aberrations de sphéricité et de réfrangibilité deviennent plus considérables, et déforment davantage les images. Cet inconvénient, le plus grave de ceux que l'on puisse reprocher au microscope solaire, est tel, qu'il faut toujours regarder d'un peu loin ces sortes de peintures, afin de rendre moins sensible leur défaut de netteté. Il serait sans doute superflu de dire que dans le microscope solaire, ainsi que dans le microscope composé, la représentation est toujours en sens inverse de l'objet. Ce renversement est la conséquence de l'entrecroisement des axes au centre de la lentille. Si le microscope solaire n'est pas aussi fréquemment employé que le microscope composé, il y a cependant des circonstances où il peut être avantageux de s'en servir, ne serait-ce que pour vérifier l'exactitude d'un dessin destiné à représenter sous de grandes dimensions un corps naturellement fort petit.

(HALLÉ et THILLAYE)

MICROSCOPIQUES, adj. C'est ainsi que l'on nomme les

recherches que l'on fait au moyen du microscope, les animaux qu'il nous fait apercevoir, et tous les corps dont il nous révèle l'existence, la forme ou la texture; aussi nous ne mettrons pas en question si le physicien, le chimiste et le naturaliste ont souvent besoin de faire des observations microscopiques, ce serait demander s'il leur importe de connaître une foule de détails qui, sans le secours du microscope, échapperaient à l'œil le plus exercé. Mais une chose qui nous intéresse plus particulièrement, c'est de savoir quels avantages ces sortes de recherches peuvent procurer aux diverses branches de la science médicale: or, dans le cours de cet ouvrage on a souvent dit, et toujours avec raison, que l'étude de la médecine est intimement liée à celle des sciences physiques, et que, sous plus d'un rapport, ses progrès ultérieurs sont subordonnés à ceux que pourront faire ces sciences. Cette assertion, ou plutôt cette vérité, nous dispense de toute discussion à cet égard. On est en effet, depuis longtemps, persuadé que l'étude des sciences que l'on appelle accessoires, ou mieux *auxiliaires*, est utile, disons même indispensable au médecin, et ce n'est que leur application exagérée ou indiscrette que l'on est quelquefois obligé de réprimer. Néanmoins, dans quelques circonstances, on a fait du microscope un emploi qui a présenté un but d'utilité immédiate; ainsi, Leeuwenhoeck s'en est servi pour étudier la disposition des globules du sang (*Voyez* SANG). Buffon l'a employé, après Hartsoëker toutefois, pour observer les animalcules spermatiques; et quoique cet illustre naturaliste ait déduit de ses recherches un système de génération fort peu probable (*Voyez* GÉNÉRATION et SPERME), il ne faut cependant pas en conclure que la connaissance des faits sur lesquels il a cru pouvoir l'établir soit inutile. Le mauvais usage que l'on fait d'une découverte est loin de conduire à une telle conséquence, et tôt ou tard il arrive toujours une époque où, après avoir relevé une erreur, on trouve le moyen d'employer utilement la vérité qui lui avait servi de base. En général, il ne faut pas confondre l'observation proprement dite avec les inductions que l'on en tire: l'une est le récit fidèle des faits que l'on a observés, et dont il est possible, dans bien des cas, de vérifier l'exactitude. Les autres, au contraire, ne sont pas l'ouvrage de la nature, mais bien celui de notre esprit, et trop souvent il arrive que l'on ne donne qu'un roman lorsqu'on s'était flatté d'être un historien scrupuleux. Enfin nous croyons encore pouvoir ranger au nombre des services que les observations microscopiques ont rendus à la médecine, la description exacte des insectes parasites qui se développent dans le corps de l'homme, et vivent à ses dépens. Les uns, tel est l'*acarus scabiei*, échappent à raison de leur ténuité, et d'autres, quoique avec de plus grandes

dimensions, ont des organes délicats et importans à connaître, que l'on ne pourrait examiner sans le secours du microscope.

Cet instrument étant à peu près indispensable à toutes les classes de savans, on ne doit pas être surpris que plusieurs auteurs aient longuement décrit les soins minutieux qu'exige ce genre de recherches; et comme nous ne pourrions, sans dépasser les bornes qui nous sont prescrites par la nature de cet ouvrage, entrer dans les nombreux détails relatifs, soit à la manière dont il convient d'éclairer chaque espèce de corps, soit au mode de préparation qu'il faut lui faire subir avant de le soumettre à l'examen, soit enfin aux précautions dont il convient d'user pour se garantir des erreurs que peuvent occasioner, dans une foule de circonstances, les modifications infiniment variées qu'éprouve la lumière, nous pensons ne pouvoir mieux faire que de renvoyer le lecteur aux ouvrages spécialement consacrés à ce genre de connaissances, et pardessus tout nous croyons devoir lui rappeler qu'un peu d'habitude à manier le microscope est la plus indispensable des conditions auxquelles doit s'assujétir celui qui veut employer cet instrument de la manière la plus avantageuse.

BONANNI, *Observationes circa viventia quæ in rebus non viventibus reperiuntur. Romæ*, 1691.

JOBLOT, Description et usage de plusieurs nouveaux microscopes tant simples que composés. Paris, 1718.

NEEDHAM, Nouvelles observations microscopiques. Paris, 1750.

WATKINS, L'exercice du microscope. Londres, 1754.

BAKER, Le microscope à la portée de tout le monde. Paris, 1754.

FRABÈNE LEDELMULLER (Martin), Amusemens microscopiques tant pour l'esprit que pour les yeux. Nuremberg, 1764.

MULLER, *Animalcula infusoria, fluviatilia, et marina. Hafniæ*, 1786.

ADAMS (George), *Essays on the microscope, containing a pratical description of the most improved microscopes and general history of insects.* Londres, 1787.

GLEICHEN, Dissertation sur la génération des animalcules spermatiques et ceux d'infusion. Paris, an VII. Ouvrage traduit de l'allemand.

(HALLÉ et THILLAYE)

MIEL, s. m., *mel* des Latins, *μελι* des Grecs, *honig* des Allemands et des Hollandais. Des glandes situées au fond des fleurs hermaphrodites et femelles sécrètent un fluide sirupeux, qui paraît destiné à retenir, par sa viscosité, la poussière fécondante des étamines, et à la porter, par la résorption, jusqu'au germe. Le miel est ce fluide que les abeilles sucent avec leur trompe, et qu'elles déposent ensuite dans leurs cellules pour s'en nourrir pendant l'hiver.

Le miel est-il modifié dans l'estomac des abeilles? Si cette modification existe, elle doit être bien légère ou bien prompte, car des observateurs attentifs se sont assurés que les mêmes abeilles font quelquefois trois sorties et trois récoltes dans une

heure. Ainsi, le miel ne séjourne dans leur estomac que durant quelques minutes. Le doute que je conçois, à cet égard, se fortifie encore par cette considération, que le miel conserve souvent la saveur et l'odeur des plantes d'où il provient. Le miel de Cuba doit à la fleur d'oranger sa saveur délicieuse; on reconnaît dans celui de Narbonne, de Crète et de Minorque, l'odeur suave du romarin; celui de la Provence et du mont Hymette est aromatisé par la lavande. Les fleurs de sarrasin donnent au miel de Bretagne une couleur brune et un arrière-goût désagréable.

On trouve du miel dans toutes les parties de la terre; mais il n'est pas également bon partout. Celui qui est blanc, grenu, ferme, d'un goût et d'une odeur aromatiques, est regardé comme le meilleur. Il y a aussi du miel vert très-estimé. Le jaune l'est moins; celui qui est brun, noirâtre, est le moins recherché.

La qualité du miel tient à plusieurs autres circonstances. Pour l'avoir très-doux, et susceptible de se garder longtemps sans altération, il faut le retirer au printemps; celui qui reste dans la ruche jusqu'à l'automne se colore et devient acide.

On distingue trois sortes de miel, d'après son degré de pureté, lequel dépend du mode d'extraction. Celui qui découle des rayons, sans expression, est le *miel vierge*. En soumettant les rayons à la presse, on tire le miel de la seconde qualité. Celui-ci contient de la cire et des larves d'abeilles. On obtient par la décoction des gâteaux qui ont déjà fourni les deux premières espèces, un miel moins pur encore que le second.

On sophistique le miel avec de la farine ou de l'amidon, ou des châtaignes, dans la proportion d'un seizième. Si l'on chauffe du miel ainsi altéré, loin de se liquéfier, il prend plus de consistance et ne peut plus passer à travers le blanchet. On reconnaît encore la fraude par le moyen de l'eau froide, qui dissout le miel, et ne dissout pas la fécule. La présence de celle-ci se manifeste surtout lorsqu'on emploie l'iode comme réactif; mais la farine torréfiée est soluble dans l'eau froide. Si l'on soupçonne cette falsification, il faut se servir de l'alcool pur. Pour donner au miel blanc du nord la saveur et l'odeur de celui de Narbonne, certains marchands le coulent sur du romarin. On distingue ce miel à ce qu'il contient toujours des impuretés, provenant des débris de romarin.

Le miel le plus solide des environs de Paris, agité avec le quart de son poids d'eau, devient liquide. Si l'on veut le filtrer, dans cet état, la partie la plus fluide s'écoule, et il reste sur le filtre une matière épaisse, de la consistance d'une pâte nouvellement faite. Après qu'on a enlevé à cette matière, au moyen de l'alcool, une partie colorante jaune, elle devient

sèche, comme farineuse; elle est soluble dans le sirop et l'alcool à chaud, et dans quatre fois son poids d'eau froide. Cette matière granuleuse, découverte par M. Guilbert (V. *Annales de chimie*, tom. LXXXII, pag. 109), prise à la dose de deux gros, purge et cause des tranchées. La partie sirupeuse n'est nullement purgative. Celle-ci est à la première dans la proportion de quatorze à un. On peut donc enlever aux mellites leur qualité purgative, qui les rend insupportables pour certains malades, en les faisant avec le sirop préparé suivant le procédé de M. Guilbert.

Le sirop du miel est composé d'un sucre incristallisable et d'un sucre cristallisable, que M. Proust a reconnu être plus analogue au sucre de raisin qu'à celui de canne. Le miel de la seconde qualité contient, en outre, de la cire et un acide particulier.

Le miel est soluble dans l'eau et dans l'alcool. Si on l'abandonne longtemps à lui-même, il s'y forme des cristaux globuleux, et hérissés à leur surface. Soumis à l'action du feu, ou traité par l'acide nitrique, le miel donne à peu près les mêmes produits que le sucre. L'acide nitrique le convertit en acide oxalique, ce qui le distingue de la manne, qui se convertit, par le même procédé, en acide saccholactique. Dissous dans l'eau, et abandonné à une température de quinze degrés, le miel passe à la fermentation vineuse; plus tard il se convertit en vinaigre. *Voyez* HYDROMEL.

On purifie le miel par plusieurs procédés; celui de M. Henry, chef de la pharmacie centrale des hôpitaux civils de Paris, consiste dans l'emploi du blanc d'œuf et du charbon végétal; d'autres pharmaciens ajoutent du charbon animal. M. Brugnatelli obtient, par le moyen des écailles d'huîtres et des blancs d'œufs, un miel très-doux et fort agréable.

Les juifs de l'Ukraine et de la Moldavie donnent à leur miel une grande blancheur, et une consistance presque saccharine, par un procédé fort simple. Il leur suffit, pour cela, d'exposer le miel à la gelée, pendant environ trois semaines, dans des vases opaques et non conducteurs du calorique.

Le miel ne gèle pas dans le fer-blanc; mais il y devient très-dur, et acquiert une blancheur remarquable.

On conserve très-bien le miel solide dans des barils de bois neuf, qu'il faut tenir toujours pleins et exactement fermés. On doit renfermer les oxymels et les mellites dans des vases opaques, non poreux, à goulot étroit, et bien bouchés. *Voyez* OXYMEL.

Quoique le miel n'ait pas des propriétés très-actives, il n'en est pas moins un médicament précieux dans une foule de cas, et surtout dans les maladies fébriles. On donne alors sa solu-

tion aqueuse non fermentée, que les anciens appelaient *mulsum*. C'est l'hydromel des médecins, bien différent de l'hydromel vineux, qu'il conviendrait peut-être d'appeler *œnomel*. L'hydromel a été recommandé spécialement dans les inflammations, tant aiguës que chroniques, de la poitrine, et ce n'est pas sans raison. On peut, dans la même indication, employer le miel simple, ou le sirop de miel, pour édulcorer les boissons mucilagineuses connues sous le nom de *tisanes*.

Le miel excite, chez certaines personnes nerveuses, des spasmes et des flatuosités, fort incommodes. Il faut alors renoncer à son usage, et le remplacer par le sucre, qui plaît plus généralement, et qui satisfait, à peu près, aux mêmes indications.

On fait entrer le miel dans un grand nombre de médicamens, soit comme correctif ou comme excipient. Il fait la base des mellites que l'on désigne dans les Pharmacopées sous les noms de miels rosat, violat, anthosat, mercurial, etc. (*Voyez* l'article suivant). Il diffère très-peu, dans ces compositions, sous le rapport médicinal, de ce qu'il est dans son état de simplicité. Il est aussi la partie constituante des oxymels simple, scillitique, colchique, cuivreux, etc. (*Voyez* OXYMEL). Il sert encore à lier des poudres dont on veut former des bols ou des électuaires.

Le miel est d'un grand usage sur nos tables et dans l'économie domestique. C'est un aliment salubre et agréable, que les enfans surtout désirent avec une grande avidité. Quelques personnes adultes, comme je l'ai dit plus haut, ne peuvent le supporter, et le prennent en aversion. Dans plusieurs contrées de l'Europe, les ménagères se servent de miel pour enduire certains comestibles qu'elles veulent conserver durant l'hiver. On a employé aussi ce moyen avec succès pour conserver et transporter au-delà des mers des semences de végétaux dont les naturalistes voulaient enrichir un autre hémisphère.

Les liquoristes de Zara font leur marasquin avec le miel de l'Ukraine, qui a été modifié, et en quelque sorte raffiné par une forte gelée. On édulcore de même les liqueurs à Dantzick, avec le beau miel de Lithuanie.

Pendant la cruelle guerre maritime qu'une nation longtemps ennemie de notre prospérité a soutenue avec tant d'acharnement contre l'industrie commerciale de la France, on a voulu substituer le sirop de miel au sucre. Si l'on en croit les livres des chimistes, ce sirop bien dépuré avec le charbon ou les écailles d'huîtres, perdait toute sa saveur de miel, et ne le cédait en rien au sirop fait avec le sucre de canne. Mais les gourmets, juges bien plus compétens, ont persisté à préférer le sucre solide, et leur jugement est resté sans appel.

J'aurais dû mentionner, au commencement de cet article,

le miel vénéneux dont parlent Xénophon, Pline, Dioscoride, et, après eux, tous les auteurs qui ont écrit sur le miel; mais je n'ai pas voulu interrompre par une digression l'ordre didactique que je m'étais tracé. Maintenant que j'ai rempli ma tâche comme médecin, je vais examiner la question du miel vénéneux sous le rapport historique, et je commence par déclarer que le passage de Xénophon laisse des doutes dans mon esprit. Suivant l'illustre historien de l'expédition de Cyrus, lorsque l'armée des dix mille Grecs fut arrivée dans la Colchide, elle trouva dans plusieurs villages où elle se logea une grande quantité de ruches. Tous les soldats qui en mangèrent le miel furent frappés d'un délire furieux, et eurent des vomissemens et des purgations alvines; ils ne pouvaient rester debout. Cependant, le lendemain, personne n'était mort, et le quatrième jour tout le monde était rétabli (Xenoph. *De exped. Cyri*, lib. IV., edit. Paris. fol. 1625, p. 342).

Je ne veux pas faire l'objection, qu'il fallait beaucoup de miel pour rassasier et *enivrer* dix mille hommes. Je veux bien supposer qu'il y en aurait eu assez pour toute l'armée de Xerxès; mais je voudrais savoir comment les paysans étaient assez dupes pour prendre la peine de faire des ruches et d'élever des abeilles, avec la certitude de recueillir du miel vénéneux. Je ne vois pas à quoi pouvait servir ce miel vénéneux, si ce n'est à faire de la *mort aux mouches*, comme nous en faisons avec de l'oxide noir d'arsenic. J'accorde cependant que les Colchidiens savaient tirer un parti utile de ce miel : comment ne donnèrent-ils pas avis à Xénophon ou à ses officiers, que leur miel avait la funeste propriété de rendre les gens furieux et de les purger? Peut-être, dira-t-on, abandonnèrent-ils leurs habitations lorsqu'ils virent arriver les dix mille Grecs dans leurs villages. Soit, je fais encore cette concession; je veux même, renonçant pour un instant à mon incrédulité accoutumée sur les faits et gestes des *anciens*, croire tout ce que nous disent les livres, relativement à ce miel vénéneux ou miraculeux, qui purgea et renversa par terre presque toute une armée. Il me restera à apprendre pourquoi la Mingrélie d'aujourd'hui, qui est l'ancienne Colchide, ne connaît plus ce miel narcotico-émético-cathartique. Est-ce que les Mingréliens auraient sarclé toutes les mauvaises herbes qui infectaient leurs forêts et leurs campagnes? Si l'on me démontre par des documens historiques que cette opération a été exécutée, je conviendrai...... que les Mingreliens sont de bons sarcleurs.

Suivant Dioscoride, « autour d'Héraclée du Pont, en certain temps de l'année, le miel rend insensés ceux qui en mangent, et c'est sans doute par la vertu des fleurs d'où il est tiré. Ils suent abondamment; mais on les soulage en leur

donnant de la rue, des salines et de l'hydromel, à mesure qu'ils vomissent. Ce miel est âcre et fait éternuer; il efface les rousseurs du visage si on le broie avec du costus. Si les chiens ou les cochons avalent les excrémens des personnes qui ont mangé de ce miel, ils tombent dans les mêmes accidens. » (Dioscor., lib. II, cap. LXXV).

Les deux dernières phrases de ce passage me dispensent de réfuter les premières. Pline le jeune, crédule, comme sont tous les compilateurs, a copié les assertions au moins hasardées du naturaliste d'Anazarbe, sans élever le moindre doute sur leur authenticité. Tournefort lui-même n'a pas dédaigné de recueillir des contes populaires que lui transmit un officier turc avec lequel il visitait les bords de la mer Noire, contes qui se rapportent au même sujet. « Ces bonnes gens, par une tradition fort ancienne, fondée apparemment sur plusieurs observations, assurent aussi que le miel que les abeilles font après avoir sucé cette fleur (*azalea pontica*, L.), étourdit ceux qui en mangent, et leur cause des nausées. » (*Voyage du Levant*, tome II, p. 228).

Je le demande aux hommes qui ne se laissent point imposer par l'autorité des noms historiques : est-ce d'après une *tradition fort ancienne de ces bonnes gens*, transmise par un intermédiaire tout-à-fait étranger aux sciences physiques, que Tournefort devait répéter une assertion aussi étrange? ne pouvait-il pas vérifier le fait pendant qu'il était sur les lieux? La chose en valait assurément bien la peine.

LANGIUS (chr.), *De melle, ferculeo Hygieiæ sacro*. V. *Miscellanea curiosa medica*; 54 pages in-4°. *Lipsiæ*, 1666.

MOELLER (Georgius-christophorus), *Dissertatio de melle*; in-4°. *Ienæ*, 1691.

LEMERY (nicolas), Du miel et de son analyse chimique. V. *Mémoires de l'Académie royale des sciences de Paris*, p. 272. 1706.

EWALDT (B.), *De sanitate hominis per mel et oleum conservandâ*; in-4°. *Regiomontis*, 1711.

DUCERF (claudius), *præses*. DELAVIGNE (claudius), *respondens*. *An senibus mel?* in-4°. *Parisiis*, 1717.

DEPRÉ (Joannes-Fridericus), *Dissertatio de quintâ essentiâ regni vegetabilis seu melle*; in-4°. *Erfordiæ*, 1720.

MEL (Franciscus-Petrus), *Dissertatio. Mel saccharo præstantius*; in-4°. *Altdorfii*, 1724.

LANZONI (Josephus), *Dissertatio de mellis præstantiâ, et ejus usu apud veteres*. V. *Opera omnia medico-physica et philologica*; in-4°. t. III, p. 307. *Lausannæ*, 1738.

LE CAMUS, Effet singulier du miel dans une hydropisie du péricarde. V. *Gazette salutaire*, n. 48. 1762.

BOISSIER DE SAUVAGES (l'abbé), Observations sur l'origine du miel; in-8°. Nismes, 1763.

On trouve à la suite de cet opuscule un catalogue assez étendu des auteurs qui ont écrit sur la culture du mûrier et l'éducation des vers à soie.

VENTURI (Albertus), *De mellis origine et usu*; in-8°. *Venetiis*, 1763.
MARTINI (A. Th.), *Dissertatio de melle*; in-4°. *Oenopontis*, 1771.
MASTALIRZ (J.), *Dissertatio de ape mellificâ*; in-4°. *Vindobonæ*, 1781.
FERRARA (Francesco), *Sopra il mele Ibleo e l'antica città di Ibla Megara*; c'est-à-dire, Sur le miel du mont Hybla, et sur l'ancienne ville d'Hybla Megare. V. *Memorie.... Sopra il lago Naftia.... Sopra il mele Ibleo*, p. 163; in-4°. *Palermo*, 1805. (VAIDY)

MIELS PHARMACEUTIQUES, *mellita* (nouveau Codex). On désigne sous ce nom les sirops dont le miel est l'intermède conservateur. Dans l'ancienne pharmacie, tous les sirops se faisaient avec le miel; aujourd'hui que la canne à sucre nous fournit un principe qui conserve mieux les substances qu'on y associe, les médicamens sirupeux miellés sont très-restreints. Si les principes qui constituent le miel sont en quelque sorte analogues à ceux du sucre pour le chimiste, la différence est grande pour le pharmacien. Les sirops faits au sucre, lorsqu'ils sont bien préparés, ne sont pas fermentescibles. Ceux au miel, au contraire, quelque pur qu'il soit, le sont toujours, surtout lorsque la température est audessus de dix degrés, c'est-à-dire pendant la plus grande partie de l'année; et, quelques précautions qu'on prenne dans leur cuite, on ne peut éviter cet inconvénient : aussi n'en doit-on préparer qu'une petite quantité à la fois, et encore faut-il constamment les tenir à la cave. Il nous semble que ces désagrémens doivent faire diminuer de plus en plus l'emploi des miels pharmaceutiques, et peut-être même les faire supprimer tout à fait, puisque le sucre, qui paraît plus dépouillé du principe muqueux fermentescible du miel, nous présente plus d'avantage, et qu'il conserve mieux les propriétés des substances qu'on y joint.

Un miel fermenté est effectivement plus nuisible qu'utile; outre le brisement des vaisseaux qui le renferment, et les blessures qui en sont parfois le résultat, il n'offre qu'un médicament aigri ou alcoolisé, qui dénature par des combinaisons nouvelles les principes des substances médicamenteuses qu'on désirait conserver par son intermède. Tel miel est purgatif étant frais, qui ne l'est plus au bout de quinze jours, et tel autre qui était adoucissant, devient au contraire excitant.

Les sirops au miel détonnent chaque fois qu'on les débouche, ce qui prouve le dégagement gazeux qui résulte de leur fermentation. Ils présentent au bout de quelques jours un phénomène particulier, qu'on n'observe que plus rarement dans les médicamens analogues préparés avec le sucre; ils *granulent*, c'est-à-dire que le miel paraît abandonner la partie liquide qui le dissolvait, pour se réunir en grumeaux aux parois et au fond du vase : ce qui facilite sans doute la fermentation et la décomposition du médicament. Ces sirops sont

alors désagréables au goût, et répugnent aux malades. Nous pensons donc qu'il faut les supprimer de l'usage pharmaceutique, ou au moins en borner l'emploi à ceux qui doivent être pris en lavement, qu'on pourrait pourtant remplacer très-avantageusement encore par des sirops au sucre.

Quant aux mellites faits avec un acide, et qu'on appelle *oxymels*, ils ne fermentent pas autant que ceux dont l'eau est le dissolvant; ils n'en sont pourtant pas exempts, et il y a aussi chaque fois qu'on les débouche une détonation; ils granulent aussi, mais un peu moins que les mellites aqueux.

On dépure le miel pour l'usage pharmaceutique en y mêlant un quart de son poids d'eau; on fait liquéfier et bouillir pendant quelques minutes, puis on passe à travers une étamine après l'avoir écumé. Il est à remarquer que rarement les pharmaciens usent de ce procédé; ils se contentent de choisir du beau miel pour les médicamens qui l'exigent.

On prépare l'*hydromel simple*, tisane très-employée dans la médecine des enfans, et dont les propriétés adoucissantes et laxatives sont très-connues, en faisant fondre à chaud deux onces de miel dans une pinte d'eau.

Le *miel rosat* ou rhodomel se prépare en faisant infuser une livre de roses rouges (*rosa gallica*, L.) dans deux pintes d'une forte décoction de leur calice, à la température de trente à quarante degrés; on y ajoute six livres de miel, on clarifie, pour que le médicament soit d'une belle transparence, ce qu'on n'exige pas pour les autres mellites, et on fait cuire en consistance de sirop. Ce composé est très-souvent mis dans les gargarismes qu'on emploie contre les inflammations ou les douleurs de gorge. On ne doit s'en servir, suivant nous, que dans les angines muqueuses ou humorales; car le principe actif de la rose rouge peut augmenter l'irritation déjà existante. Il est d'autant plus essentiel d'avoir égard à cette observation, que souvent les droguistes ajoutent au miel rosat un peu d'acide sulfurique pour lui donner une belle couleur rouge : ce qui effectivement l'avive d'abord, mais le détruit ensuite. Dans cet état, ce sirop serait encore plus irritant. Dans les angines muqueuses, les médecins ajoutent presque toujours l'eau de Rabel, ou même quelques gouttes de l'acide en question, avec infiniment d'avantages.

Le *miel scillitique* se fait avec l'infusion de deux onces de squammes de scille sèche (*scilla maritima*, L.), dans trois livres d'eau bouillante pendant douze heures. On passe avec expression, et on ajoute une livre et demie de miel blanc pour faire cuire en consistance de sirop. Ce médicament très-actif, et dont on use, dans le déclin des catarrhes, à la dose de deux gros jusqu'à une once, est peu employé. On lui préfère l'oxy-

mel scillitique, qui est encore doué de plus d'énergie. Le *miel colchique* (*colchicum autumnale*, L.) se prépare de même, et est un médicament d'une activité si grande, qu'on ne doit l'employer qu'avec une circonspection extrême.

Le *miel mercurial composé*, ou sirop de longue vie, se fait avec deux livres de suc dépuré de mercuriale (*mercurialis annua*, L.), une demi-livre de suc de bourrache, autant de celui de buglose, deux onces de celui de glaïeul des marais (*iris pseudo-acorus*, L.), une once de racine de gentiane sèche (*gentiana lutea*, L.), auxquelles on ajoute vingt onces de vin blanc, dans lesquelles on a fait macerer préalablement la racine de gentiane pendant vingt-quatre heures, et trois livres de miel blanc; on fait du tout un sirop fort peu employé, et auquel on ajoute quelquefois une once et demie de sené.

Le *miel mercurial simple* est le plus employé de tous les mellites; il se fait en faisant cuire ensemble, en consistance de sirop, quatre livres de suc de cette plante, et quatre livres de miel commun, qui est plus laxatif que le beau; on en mêle de deux à quatre onces dans les lavemens purgatifs, et les pharmaciens, en employant quelquefois la décoction de *queues* de sené à la place d'eau, le rendent plus purgatif. Il est bon d'être prévenu de cette addition, qui ne peut être blâmée.

Le *miel violat* se fait avec la décoction de deux livres de violettes fraîches dans quatre livres d'eau, qu'on fait cuire au bain-marie, pour lui conserver la couleur de la plante, avec six livres de miel. Il est laxatif, mais peu ou point usité.

Le *miel de nénuphar* (*nymphea alba*, L.) se prépare avec l'infusion de demi-livre de fleurs de la plante dans six livres d'eau bouillante pendant douze heures, à une température de quarante à cinquante degrés, et trois livres de miel, qu'on fait cuire en consistance de sirop. Ce médicament, estimé tempérant, est encore moins employé que le précédent.

Le *miel de romarin, ou anthosat* (*rosmarinus officinalis,* L.), se confectionne avec douze onces de la plante contuse, sur laquelle on verse une livre et demie de miel dépuré encore bouillant, en maintenant l'infusion chaude pendant vingt-quatre heures, et décantant. Ce sirop est très-actif, et etait employé dans la paralysie, la léthargie, à la dose de deux à quatre onces en lavement. C'est à tort qu'on n'en fait plus d'usage. Aucun des trois miels précédens n'est contenu dans le nouveau Codex.

Le *miel de concombre sauvage* (*momordica elaterium*, L.) se prépare d'une manière particulière; on mêle deux livres de miel commun avec une livre de fruit pilé, on expose le mélange dans un linge à la cave, et on reçoit le suc qui en découle dans un vase de faïence. On dit ce miel drastique;

mais si on en reprenait l'usage, très-fréquent chez les anciens, on pourrait employer pour le préparer un procédé plus avantageux. Dans le nord de la France, où il ne croît pas naturellement, on aurait de la peine à se procurer le fruit du concombre sauvage; il faudrait avoir grand soin de le recueillir avant sa maturité, car alors il est tellement élastique, qu'en y touchant, il éclate en lançant ses graines fort au loin. C'est peut-être cette circonstance qui en a fait abandonner l'usage. Ce sirop n'est pas non plus dans le nouveau Codex.

Le *miel cuivreux*, appelé improprement *onguent égyptiac*, est plutôt un caustique liquide qu'un miel (*Voyez* ÉGYPTIAC, tome II, page 243). On s'en sert pour ronger les chairs baveuses, et quelquefois on en frotte les ulcères putrides des gencives; mais il faut avoir grand soin que les malades n'en avalent pas, à cause de l'oxide de cuivre qui en fait la base.

Quant aux mellites où entrent les acides, *Voyez* OXYMEL.

(MÉRAT)

MIEUX. Quand on entend dire, le mieux est ennemi du bien, il semble, au premier abord, que ce ne soit qu'un paradoxe insoutenable; mais en examinant de plus près ce proverbe vulgaire, on voit qu'il renferme les plus grandes vérités, fruit de l'observation de tous les siècles; et s'il est d'une application générale, et pour ainsi dire banale dans beaucoup d'actes de la vie, on peut lui en trouver d'aussi vraies, et de non moins utiles en médecine et en chirurgie. En effet, c'est dans l'exercice de ces arts difficiles, que tous nos efforts doivent tendre vers le but le plus avantageux et le plus salutaire, que le mieux incertain ou impossible, est l'ennemi du bien que l'on a déjà, ou que l'on sait pouvoir obtenir d'une manière assurée. Ce sont les tentatives pour aller au-delà de ce bien que nous voulons condamner, et non ces essais prudens et raisonnés, sans lesquels l'art n'existerait pas, ou serait encore dans l'enfance. Mais il est un terme au-delà duquel la prudence humaine ressemble à la témérité, et c'est en présentant des faits pratiques que nous prouverons qu'en bien des cas, le mieux, en médecine et en chirurgie, est réellement ennemi du bien.

Le père de la médecine semble avoir consacré cet adage, lorsqu'il dit, dans son traité *De humoribus*, qu'il est des maladies qu'on ne peut pas guérir, et qu'il en est d'autres dont il vaut mieux ne pas tenter la guérison, car on s'exposerait à occasioner le transport de la matière morbifique sur des parties qui en seraient lésées, et la nature pourrait y succomber (pag. 19, sect. II, sect. VI, aph. 38). Ce fut l'opinion de la plupart des plus grands médecins, et nous ne manquerions pas de citations puisées dans leurs ouvrages, si nous pensions qu'il fût nécessaire de les entasser pour donner plus de poids à ce

que nous avançons. Le Traité des maladies qu'il est dangereux de guérir, par Raymond, et l'excellent Mémoire de Voullonne sur la médecine agissante et expectante, nous fourniraient seuls des matériaux assez nombreux; mais la thèse que nous proposons est trop bonne pour qu'il soit nécessaire de l'entourer de tant d'appuis, et, d'ailleurs, nous ne voulons qu'effleurer ce sujet, quoiqu'il soit peut-être un de ceux du Dictionaire qui prêteraient le plus à toutes sortes de développemens utiles et curieux.

On sait combien il est d'auteurs qui gâtent leurs ouvrages à force de vouloir les perfectionner, et d'écrivains qui deviennent obscurs en s'efforçant de polir leurs écrits : *Brevis esse cupio, obscurus fio.* Il est aussi des médecins et des chirurgiens qui, voulant trop bien traiter leurs malades, les tuent ou les estropient. Prouvons-le par quelques exemples :

Un professeur de Besançon, depuis longtemps sujet à la migraine, voulut absolument chercher à guérir cette infirmité, qui nuisait à sa fortune et à sa réputation. Il prit donc les eaux de Bussang, et fit un usage si long et si copieux de remèdes chauds, et de teintures amères, qu'ils le délivrèrent enfin de son mal. Mais, quelques jours avant l'époque où pour la troisième fois la migraine devait manquer, ce professeur fut attaqué d'une goutte aiguë, qu'il ne put se dissimuler être la suite et le résultat de la suppression de sa migraine. En effet, après quelques jours des plus terribles souffrances, la migraine reparut, et le malade la regarda comme un événement heureux, puisqu'elle fit disparaître une affection beaucoup plus cruelle et plus dangereuse que celle avec laquelle il se décida à vivre à l'avenir.

Un prêtre très-goutteux s'adressa à un empirique qui, par hasard, le guérit pour un temps de la goutte, dont il avait habituellement deux ou trois accès par an. Il aspirait à une prélature, dont son état d'impotence pouvait le faire exclure; il publia partout sa guérison, et rendit célèbre son charlatan, qui, sans ce succès fortuit, fut resté obscur, ou du moins très-peu connu pour le bonheur de l'humanité. Il devint évêque; mais des douleurs de tête, ou plutôt une céphalée plus ou moins douloureuse, avait succédé à la goutte, et la première fois qu'on lui mit sa mitre sur la tête, il fut frappé d'une apoplexie foudroyante; ce qui ne lui serait pas arrivé s'il eût gardé sa goutte.

Une veuve voulant se remarier avec un homme moins âgé qu'elle, et craignant de lui causer de la répugnance, fit supprimer un exutoire qu'elle portait depuis cinq ans. Très-peu de temps après la noce, des boutons durs et violets parurent à la face et surtout au front, où ils se multiplièrent tellement,

qu'ils ne laissèrent pas la plus petite place au moindre baiser du jeune époux, qui, ayant à opter entre le mal et le pire, voulut que le cautère fût rétabli ; ce qui raccommoda bientôt la face de son imprudente moitié.

Une vieille demoiselle était sourde d'une oreille de laquelle suintait, depuis dix ans, une espèce de sanie extrêmement puante. Elle ne désespérait pas de trouver encore à s'etablir, si elle pouvait parvenir à en obtenir la guérison. Heureusement, elle consulta des hommes de l'art sages, et éclairés, qui lui firent connaître tous les dangers auxquels elle s'exposait en cherchant à supprimer cet écoulement, qu'elle eut le bon esprit de conserver, en se bornant à des soins de propreté, et à des injections émollientes. A cette occasion, nous rappellerons que François II souffrait habituellement du côté droit de la tête, et avait un écoulement par l'oreille de ce côté. Ambroise Paré lui fit quelques injections détersives, et, comme il dit, très-innocentes. Cependant, le jeune roi, habituellement faible, valétudinaire et souffrant, mourut, et voilà la méprisable tourbe des courtisans qui accuse Paré de cette mort, et cherche à irriter Catherine de Médicis contre l'homme de bien qu'heureusement elle affectionnait et estimait beaucoup. Nous nous bornons à ces citations, que nous pourrions multiplier à l'infini, pour prouver combien on est exposé à faire mal, en voulant faire mieux en médecine. Passons à la chirurgie.

Un jeune marquis de la cour de Louis XVI avait une verrue à la joue gauche, qui tourmentait sa fatuité. Il veut absolument la faire disparaître, et un empirique lui applique si maladroitement la poudre caustique, qu'il y eut une escarre des plus considérables, et qu'il resta une cicatrice cent fois plus difforme que ne l'était l'excroissance verruqueuse.

On sait qu'il est certains corps étrangers, introduits dans nos parties, qui, par leur forme et leur nature, peuvent y séjourner un temps infini sans causer d'irritation, et que les chirurgiens instruits préfèrent laisser, que de tourmenter le malade par des recherches douloureuses, et trop souvent sans fruit ; mais s'il est de ces chirurgiens prudens, combien ne s'en trouve-t-il pas qu'aucune considération n'arrête, et qui, pour un succès douteux, compromettent la vie des personnes qui se confient à leurs soins, sans craindre pour leur réputation, que soutient encore un prestige qui bientôt se dissipera. On connaît la déplorable fin de ce jeune officier, qui, se portant très-bien, mais boitant un peu, par l'effet d'une blessure au tarse, où la balle était restée, voulut à toute force qu'on le délivrât de ce corps étranger, et eut le malheur de s'adresser à des

hommes de l'art, qui se prêtèrent à ses désirs insensés, et furent cause de sa mort.

Un colonel de dragons ayant eu la cuisse droite fracturée par un biscayen qu'on avait retiré du milieu des débris du fémur comminué, allait très-bien, dormait un peu, souffrait médiocrement, et supportait très-bien cette blessure. Il y avait un léger raccourcissement de la cuisse, mais les muscles étaient un peu gonflés, et sans doute la suppuration les eût détendus et rendus plus tard dociles à l'extension. Un savant arrive, dérange tout l'appareil, tourmente la cuisse, et la fait alonger de force. La douleur devint bientôt intolérable, la fièvre, l'insomnie survinrent, et le malade périt le troisième jour après ces tentatives hors de propos.

Des invalides ayant un moignon trop long, ou une jambe entière ankylosée, ont voulu se faire retrancher ces parties incommodes. Ils ont trouvé, hors de l'Hôtel, des chirurgiens trop condescendans, et plusieurs de ces hommes, qui auraient pu vivre encore longtemps avec leurs infirmités, sont morts des suites de l'amputation.

Il est certaines espèces de loupes, connues sous le nom d'athéromes, qu'un chirurgien doit respecter lorsqu'elles occupent une partie de la surface du corps, où leur présence n'occasione qu'une légère incommodité, tandis qu'on sait qu'elles ont une funeste tendance vers une dégénérescence cancéreuse, lorsqu'attaquées par une main timide ou peu habile, elles reçoivent l'impression trop souvent réitérée des caustiques. Il en est aussi que l'on doit respecter à cause de leur position. Le marquis de Dampierre avait une tumeur qui le gênait un peu pour mettre son col; on en avait fondu une partie au moyen de petits sétons, etc. : un chirurgien voulut le guérir radicalement, et M. de Dampierre expira sous le bistouri.

M. de La Condamine avait une hernie qui était parfaitement contenue par un bandage. Il voulut être mieux; il se fit opérer par le caustique, et il mourut.

On voit, d'après les faits que nous avons rapportés, combien il est important d'apprécier d'avance, et avec justesse, ce qu'il y a à gagner ou à perdre pour un malade, qui, étant assez bien, voudrait encore être mieux. C'est une terrible chose que ce mieux auquel on veut toujours atteindre, et qui trompe si souvent l'espérance. Que de femmes, voulant être mieux, ont détruit ce qu'elles avaient de bien, par l'usage inconsidéré des cosmétiques, des corsets trop serrés, des petits souliers, etc. Nous bornerons là nos exemples, de peur de fournir une preuve de plus, que le mieux est ennemi du bien. (PERCY et LAURENT)

MIGRAINE, s. f., *hemicrania*: ce nom vient d'ἡμι, abrégé

d'ημισυς, moitié, et de κρανιον, le crâne : ημικρανια. Cette affection que beaucoup d'auteurs n'ont pas fait connaître séparément, et Hippocrate est de ce nombre, que d'autres ont compris sous la dénomination trop générale de céphalalgie, a cependant été décrite, comme une espèce distincte, par des médecins tant anciens que modernes. En effet, les signes qui la caractérisent sont tellement tranchés qu'on ne peut la confondre avec aucune autre douleur de tête.

Cœlius Aurelianus en a traité, Arétée de Cappadoce la désigne sous le nom d'ητεροκρανια, et en donne les principaux caractères. Galien est celui des anciens qui s'est le plus étendu sur cette matière, mais il n'indique pas précisément le siége de la maladie (*Voyez* Galeni *Spurii alt. de dynam.*, p. 23, *de hemicraniâ*). Alexandre de Tralles en fit le premier une espèce à part (*De art. medic.*, tom. I, cap. V et X). Depuis, l'hémicranie a été choisie pour sujet de dissertations, surtout par des médecins des facultés étrangères.

La migraine est une affection douloureuse de la tête, dont le début est instantané et brusque, les récidives plus ou moins fréquentes, la durée des accès courte le plus ordinairement, le temps de leur terminaison incertain et variable; mais qui, lorsqu'elle a cessé momentanément ou disparu pour toujours, ne laisse aucune trace après elle.

Caractères spécifiques : douleur gravative, lancinante et brûlante, qui quelquefois s'étend d'une tempe à l'autre, mais qui le plus souvent n'occupe qu'un seul côté du front; constamment dans les deux cas, elle ne se fait sentir au début de de l'accès que vers la région de l'un des sinus frontaux. Ces caractères suffisent, nous le pensons, pour établir une ligne de démarcation entre la migraine et les diverses espèces de céphalalgie (*Voyez* ce mot) qui parcourent indistinctement toutes les régions de la tête, même du clou hystérique qui occupe un très-petit espace du crâne et jamais d'une manière fixe. C'est en n'assignant pas positivement le siége de l'affection, c'est en prenant l'effet pour la cause, que les auteurs ont mis tant de variations dans leurs opinions sur ce sujet : aussi ont-ils multiplié à l'infini les espèces de migraines; ils les ont désignées par les noms d'ophthalmique, d'odontalgique, d'humorale, de purulente, d'hémorroïdale, de menstruelle, de gastrique, etc., etc.

Classification. Quelle place assignera-t-on à la migraine dans un cadre nosographique? D'après M. Pinel, elle sera rangée parmi les névroses, classe IV, ordre 3, anomalies locales des fonctions nerveuses, genre LX, névralgies, espèce première, névralgie de la face; elle est désignée par M. Chaussier comme une névralgie frontale, Cullen n'en traite pas

spécialement, Sauvages l'a placée dans la classe v de sa *Pathologia methodica*, ordre 2e., maladies douloureuses, topiques fixes sans fièvre ni inflammation.

Symptômes. Son début est brusque comme nous l'avons dit; il s'annonce par un ensemble de malaise qu'on ne peut bien définir, parfois même dans les plus grandes chaleurs, par du froid aux pieds, par un état de sécheresse dans une des narines ou dans toutes les deux, par une douleur d'abord légère et comme contusive sur l'un des sourcils, surtout vers le grand angle de l'œil; on a de la tendance à porter ses mains vers le front, et à exercer une pression sur la branche frontale du nerf ophthalmique, ce qui paraît calmer pour quelques instans; bientôt un resserrement spasmodique se fait éprouver vers la racine du nez, et s'étend ensuite sur les bords orbitaires: alors la douleur augmente d'intensité, les paupières se ferment involontairement, on ne peut se baisser en devant sans être atteint de fortes pulsations dans les artères temporales; lorsqu'on se redresse, ces pulsations sont moindres, et il ne reste plus que la douleur brûlante qu'on avait avant; tout ce qui entoure celui qui souffre, lui devient insupportable; le bruit, le plus petit éclat de lumière, la plus faible odeur, le plus léger mouvement, tout concourt à augmenter son anxiété: le mal est d'une telle violence qu'il faut l'avoir éprouvé pour le bien connaître; afin de l'exprimer mieux, on dit qu'il semble qu'on reçoit des coups de marteau, et que la tête va se fendre; parfois ces douleurs deviennent atroces, et finissent par s'étendre par sympathie jusqu'au fond des orbites, à toute la peau du crâne, même aux dents des deux mâchoires, qui se serrent involontairement l'une contre l'autre; si l'accès ne finit pas promptement, on a des pandiculations, des bâillemens, des nausées suivies quelquefois de vomissemens, le plus souvent sans aucun soulagement.

Les accès n'ont pas le même degré de force chez tous les individus, et souvent une distraction inattendue, un léger repas, un instant de sommeil dissipent les premiers symptômes d'invasion; ceux chez qui ils sont plus violens, cherchent la tranquillité, le lit, l'obscurité, et désirent le sommeil. Nous avons remarqué sur nous-même qu'il suffisait de prendre une position horizontale, et de tenir les yeux exactement fermés, pour arrêter le cours des douleurs ou tout au moins pour les diminuer sensiblement.

Siége. D'après tous les symptômes que nous avons énumérés, nous pensons, avec M. Deschamps fils, que le siége de la maladie doit être dans les sinus frontaux; tout annonce un état d'irritation ou d'exaltation des propriétés vitales de la membrane qui les tapisse; une névralgie enfin qui, après s'être

établie sur une branche de nerf assez forte de la cinquième paire cérébrale, peut s'étendre, de ce point primitif, à toutes ses ramifications, et, par sympathie, porter son influence sur des organes tantôt voisins, tantôt très-éloignés des sinus.

Causes. C'est sur ce point que les auteurs varient le plus; et l'attirail pharmaceutique qu'on a dirigé contre cette affection prouve qu'on l'a souvent méconnue. Hoffmann en trouvait la cause dans une difficulté de circulation du sang; Pison, qui est un de ceux qui l'ont le mieux observée, et qui lui-même en était fréquemment atteint, l'attribuait à un amas de sérosité (*a colluvie serosâ*), comme il l'écrit dans son livre (*De cognos. et cur. morb.*), et Manget était de son avis (*De hemicraniâ à seros. productâ. Sepulcr.* tom. I, p. 16); d'autres la faisaient venir d'un vice des dents ou des glandes. Les médecins humoristes, et Tissot lui-même, en apercevaient essentiellement la cause dans les lésions de l'estomac. (Scobelt, *Tract. de hemicr.*, Berlin, 1776), la rejetait sur une affection rhumatismale, et M. Deschamps fils, dans son Traité des maladies des fosses nasales, se range assez de cette opinion. Nous nous bornerons à dire que la plus grande incertitude règne sur les causes déterminantes de la migraine; et, sans nier que quelques-unes de celles indiquées par les auteurs ne puissent concourir à rappeler les accès, nous nous garderons d'en désigner spécialement aucune, nous nous abstiendrons d'entrer même dans la moindre discussion propre à combattre les diverses idées émises sur ce point; car, outre que cela nous entraînerait trop loin, nous n'en pourrions retirer aucune utilité pour l'art. Nous pensons que tout écart dans le régime une suppression de transpiration, surtout de celle des pieds ou de la tête, les veilles prolongées, des travaux de cabinet trop assidus, des évacuations supprimées, tendront, comme pour bien d'autres maladies, à reproduire les accès ou à les rendre plus fréquens; la mollesse et l'oisiveté l'entretiendront: aussi l'homme actif et laborieux, sans cesse occupé à de rudes travaux, en est ordinairement exempt; elle est habituelle chez les femmes hystériques, chez les gens frappés d'hypocondrie, etc. Nous remarquerons en outre que les sinus frontaux sont sujets, comme toutes les autres parties de la tête, à diverses lésions, soit de tissus, soit de fonctions, dont quelques-unes pourraient simuler la migraine: aussi on peut la considérer tantôt comme simple et tantôt comme compliquée. Fordice et Sauvages la regardent comme idiopathique, et nous partageons cette opinion.

Nicolaï (Hen. Albert.) (*De cas. observationum illustr. anatom.*), et Schrader (*Observ. anatom. medic.*), parlent d'un amas de pus dans les sinus frontaux. On en trouve aussi des exemples dans Lieutaud (*Hist. anat.*, pag. 292). Fabrice

de Hilden (Centur. II, observ. X, *Inveterata hemicrania*), et Darwin, dans sa Zoonomie, citent des faits d'hémicranie occasionée par la carie des dents. Vogel (Zach.) (*Chirurg. und. medic.*, Beobach., pag. 408) donne des exemples de caries ou d'exostoses dans ces sinus. Langes (*In Blumenbach. med. bibl.* III, B, pag. 154) y a trouvé des vers. Ces citations, que nous pourrions augmenter de beaucoup, exposent autant de circonstances dans lesquelles la douleur hémicranique n'était que symptomatique ou qu'un épiphénomène dépendant de l'affection principale. Les sympathies si multipliées et si remarquables surtout sur les membranes muqueuses, tendent très-fréquemment à rappeler la migraine; et c'est ainsi que tout ce qui porte une excitabilité plus grande dans l'estomac, provoque, par consensus, une irritation vers la tête et souvent vers ces sinus. Ces mouvemens d'action et de réaction donnent lieu au vomissement lorsque la tête est souffrante; ce sont eux qui, dans le coryza, excitent l'éternuement.

Durée. La migraine commence souvent dans le bas âge : on l'a observée chez des enfans de six et huit ans; elle est très-commune de vingt à trente; quelques personnes en sont attaquées toute leur vie, mais vers le moyen âge et dans la vieillesse, les accès s'affaiblissent sensiblement; quelquefois à ces époques la maladie disparaît tout à coup pour ne plus revenir : les accès, sans être toujours réguliers, sont souvent périodiques; cela s'observe assez chez les femmes à l'approche des règles. Rien n'est fixe non plus pour son apparition dans le cours de la journée; tantôt sa durée est de vingt-quatre heures, tantôt de douze. Arétée l'avait rangée dans les maladies d'un jour (*Diuturnor. morb.* lib. I, cap. II), et Junker (*De hemicran. horologicâ*, Hale, 1747) parle d'un cas où l'accès durait un quart d'heure, et revenait une heure après. M. Double l'a vue suivre d'une manière constante les mouvemens diurnes du soleil, et il dit que chez une dame elle commençait avec le lever de cet astre, et se dissipait à son coucher. Il pense que les attaques sont plus fortes et plus fréquentes dans les jours les plus longs de l'année et les plus sereins (*Journal général de méd.*, tom. XXVI, pag. 445). Ce qu'on sait de plus positif, c'est qu'elle a des retours très-fréquens et fort incommodes.

Pronostic. Quoique, dans la migraine, les douleurs soient si aiguës, elles n'entraînent pas pour cela à leur suite des désordres funestes. Cela ne semblera pas s'accorder avec ce que rapportent Vander Viel (livre I, observ. I), et Fabrice de Hilden (Centu. I, observ. I, cent. II, observ. VII), Grass (*Historia morb.*, pag. 50, *Wrastil.*), et, d'après ce dernier, les docteurs Boot, de Pozzis et Pauli, qui disent avoir vu

après des accès violens d'hémicrânie, de grands écartemens des sutures et même la forme de la tête changée. Ceux qui ont bien observé la migraine seront bien loin de croire que ce soit elle qui ait occasioné tant d'accidens ; ils seront plutôt disposés à les rapporter à une inflammation violente dans quelques points de l'encéphale, ou de ses membranes voisines des sutures, ou à une phlegmasie du péricrâne, à des développemens extraordinaires de tumeurs dans la cavité du crâne ou dans les sinus. Le pronostic que Galien a donné sur la migraine, ne nous semble pas devoir être appliqué à cette maladie. Il dit : « *Si quis hanc passionem habuerit et nullum cibum sumere quærit, et dormire nequiverit : nauseare iterum non valuerit, et nullum suspirium fecerit, et potestatem in linguam non habuerit ut debet, sed hesitaverit ut ictericus!, ita signa mortem significant* (*De hemic.*, pag. 23, l. x). » Il est vrai, comme nous l'avons observé, qu'un trouble violent de la circulation, un rhumatisme, une odontalgie, une disposition bilieuse de l'estomac ou des intestins, la constipation, une excitation de l'utérus, etc., etc., peuvent, en la compliquant, donner plus de force aux accès et plus d'intensité aux douleurs ; mais alors ce sont toujours ces affections qui jouent le principal rôle, et on ne doit attribuer le danger, s'il en existe, qu'à elles seules et non à la migraine, qui n'est qu'une douleur de plus, mais de laquelle on n'a rien à redouter : on sait même que les personnes qui y sont sujettes jouissent, pour la plupart, d'une bonne santé. Chez elles, tantôt elle s'est transmise héréditairement, Willis en fournit des exemples (*De anim. brutorum*, part. II, cap. I, pag. 174), et tantôt elle s'est développée sans causes connues.

Pensera-t-on avec quelques auteurs, et surtout avec Tissot, que la disparition subite de la migraine puisse faire naître des désordres dans divers points de l'économie ; et dans des cas semblables, sera-t-on obligé de mettre tout en usage pour la faire reparaître ? Si quelques médecins l'ont pensé, nous sommes plus disposés à croire que dans les exemples de métastase de cette maladie, comme ils le disent, elle pouvait être la suite de la répercussion d'une humeur herpétique qui aurait eu son siége à la face. Toutes autres assertions nous paraissent peu prouvées ; mais la migraine est une indisposition purement nerveuse, que nous regardons comme assez peu dangereuse par elle-même pour qu'on doive tenter de la chasser du lieu qu'elle occupe, et cela avec d'autant plus de raison, que les fonctions de la membrane pituitaire des sinus frontaux ne sont pas très-importantes.

Traitement. Nous allons donner simplement un aperçu des moyens thérapeutiques employés par les médecins tant an-

ciens que modernes. Les premiers appliquaient les remèdes sur le lieu le plus voisin, ou sur le lieu même de la douleur, et cependant aucun d'eux n'en a assigné précisément le siége. Galien se servait du suc de lierre, avec l'huile et le vinaigre, dont il faisait enduire les narines. Avicenne faisait appliquer un mélange d'opium, d'absinthe et de concombre sauvage cuits dans l'huile. Alexandre de Tralles (l. I, c. XVIII) employait l'ail et divers onguens. Parmi les modernes, Sumeire dit avoir prescrit avec succès des lotions et frictions avec le vinaigre, pour calmer des accès de migraine qui avaient eu lieu dans deux cas de fièvre catarrhale (Voyez *Journal de médecine*, tom. LV, p. 321). On voit dans le Journal d'Hufeland, que Santer se servait de la teinture de la coccinella septempunctata, et Brown de l'huile de cajeput, avec la liqueur anodine d'Hoffmann. Il n'y a point de doute que l'usage du tabac n'ait quelquefois apporté du soulagement, et d'autres fois qu'il ne l'ait exaspérée.

On trouve dans Albucasis, Fabrice de Hilden, Roses, etc., l'emploi abusif et presque toujours inutile de l'ustion et des cautérisations. Gramm assure avoir guéri une migraine invétérée en faisant un cautère à la jonction des deux sutures sagittales et temporales; mais alors il prescrit de pénétrer jusqu'à l'os, de le dépouiller même de son périoste. Plusieurs praticiens ont eu recours aux vésicatoires, aux sétons, et Muys s'en servait fréquemment. Lors de pléthore sanguine, Albucasis a fait pratiquer l'artériotomie à la temporale. Becker (A. C. N., ann. IV et V, obs. 73) parle d'une jeune femme chez laquelle la migraine revenait régulièrement à l'approche de ses règles et qui cessait dès qu'elles avaient paru : elle devint enceinte, et l'hémicranie persistant avec ténacité, on remarqua une ecchymose à la région temporale droite : l'artère s'ouvrit spontanément, il en sortit plusieurs onces de sang, la cicatrice se fit et la malade se trouva guérie. On trouve dans le Journal général de médecine, t. XVIII, huit. ann., p. 283, des exemples tirés du recueil d'observations de Schenckius, où il rapporte qu'Antonio Mariebatus, célèbre médecin de Bologne, pratiquait souvent l'artériotomie près des oreilles, et qu'il faisait l'incision avec un fer rouge. Il parle d'un chirurgien qu'il guérit sans retour d'une violente migraine en ouvrant l'artère temporale. Il obtint le même succès sur un prince, sur lequel on avait inutilement tenté la phlébotomie, les ventouses, les bains, etc., etc. Galien, Prosper Alpin, Ambroise Paré l'ont aussi recommandée; mais Celse (*De med.*, lib. II, cap. 10) dit : *arteria incisa neque coit, neque sanescit*, etc. Il est certain pourtant que ce moyen ne serait pas à rejeter dans certains cas d'hémicranies rebelles. Rivierre (cent. II, obs. 56 et 89), Ettmuller

(*Colleg. pract.*, p. 836), Wepfer (*De affect. capit.*, obs. 48, 53 et 60) et Turner, l'ont préconisé contre la migraine idiopathique. Le docteur Double, dans ses Recherches historiques sur l'artériotomie (*Journ. gén. de médecine*, t. XVIII, p. 386) dit : « Remarquons aussi que toutes les fois que l'artériotomie a réussi, les maladies reconnaissaient pour cause un état inflammatoire soit local, soit général.....; car ces maladies peuvent tenir à des causes autres que la pléthore sanguine. » Avon, qui pense que la migraine s'annonce par la trop grande impétuosité du sang ou par sa stagnation, se sert de la saignée comme moyen principal (*Voyez* sa Dissertation); Rivierre et Pezold en agissaient ainsi. Richa et beaucoup d'autres ouvraient les jugulaires. Portal (*Anat. méd.*, tom. III, p. 390, not. IV) dit que dans l'hémicranie les veines frontales et temporales sont quelquefois très-tuméfiées, et que c'est souvent ce qui annonce l'accès; il ajoute qu'on prescrivait alors autrefois d'ouvrir ces veines. On lit dans la Bibliothèque de médecine, publiée par Planque, une observation de Crugerus, où la guérison a été opérée par les sangsues posées sur le lieu douloureux. Des hémorragies nasales ont souvent diminué et même arrêté les accès, Tissot en cite des exemples : ce médecin a été jusqu'à proposer la section du nerf supra-orbitaire dans les circonstances où rien ne soulagerait (Voyez *Traité des nerfs*, tom. III, p. 60, 2e. part.). Ce praticien, et un grand nombre d'autres, qui ont trouvé les causes de la migraine dans les diverses lésions et dispositions de l'estomac, n'ont pas manqué de diriger leurs médications snr cet organe : de là l'emploi réitéré des vomitifs; c'était la pratique entre autres de Cœlius Aurelianus, d'Alexandre de Tralles, Bianchi, Borelli, de Van Swiéten : etc.; quant à ceux qui prescrivaient des purgatifs dans les cas de saburre des intestins, ils sont trop nombreux pour que nous pensions à les indiquer ici.

Thilenius déterminait une irritation vers l'épigastre au moyen des sinapismes placés sur cette région, et il prescrivait la valériane. Fabrice de Hilden et Darwin ont vu des migraines rebelles à tous les traitemens cesser après l'extraction de dents affectées de carie. J.-L. Petit, OEuvres de chirurgie, tom. I, p. 125, raconte le fait curieux d'une jeune personne que feu madame la princesse de Condé avait prise en amitié, et qu'elle amena à Paris pour la faire guérir d'une migraine qu'elle avait depuis cinq ans : là elle fut largement et fréquemment saignée; mais M. Petit étant appelé lui-même pour pratiquer une saignée de la jugulaire, il questionna la malade et examina sa bouche : il crut reconnaître que la deuxième dent molaire de chaque côté gênait les autres dents; il les fit extraire toutes les deux, et dès-lors la douleur de tête ne reparut plus.

Souvent la migraine affecte le type intermittent : alors point de doute que l'usage du quinquina ne puisse agir dans cette circonstance comme dans toutes les maladies à périodes réguliers : Balme, Meyer, Ranoë attestent son efficacité. Grant (*Von Fiebern*, p. 236) donnait un électuaire composé de valériane, d'écorce du Pérou, de thériaque, de sel d'absinthe, de rhubarbe et de sirop de safran. On trouvera encore dans les *Acta natur. cur.*, vol. I, obs. 89, l'exemple d'une hémicranie périodique guérie par le quinquina (*Voyez* aussi le *Journal de médecine*, juillet 1789). Krügelstein prescrivait la cascarille, et Authenrieth l'écorce de citron ; Lange (*Miscell. verit. in hemicrania*, I, p. 69) administrait le poivre; Tissot le trèfle d'eau et la magnésie. On sait avec quel empressement beaucoup de personnes ont recours au café à l'eau pour se préserver de la migraine ou pour en arrêter les accès : presque toutes suivent en cela leur goût passionné pour cette substance ; d'autres ont cru passagèrement en éprouver du bien, et d'autres s'en sont trouvées très-mal ; Lentin l'associait à l'opium. Ce dernier médicament ne serait pas sans utilité chez les personnes d'un tempérament nerveux : on pourrait tantôt le donner intérieurement, tantôt l'appliquer à l'extérieur sur le lieu douloureux, comme M. Portal l'indique (*Anatom. méd.*, tom. IV, p. 172). On fait prendre encore des pédiluves, des bains entiers froids ou chauds selon les cas. On a eu aussi recours aux fumigations de toutes espèces, surtout à celles de karabé; on s'est servi de l'électricité. (Du Boueix, *Journ. de médec.*, tom. LVIII, p. 136) ; et Grapengiesser, du galvanisme, qui n'a point réussi. Sigaud de Lafond (*Elèm. de physique*, §. 957, t. IV, p. 591) dit qu'il s'est servi avec avantage du barreau aimanté posé par le pôle sud sur la partie affectée, pendant que le visage du patient était tourné vers le nord. Nos magnétiseurs du jour enlèvent en un clin-d'œil les plus grands accès de migraine (*Vide et crede*).

Après avoir passé en revue cette série nombreuse de prescriptions, qui fait mieux apercevoir la variation des opinions sur le siége et les causes de l'affection qui nous occupe et qui affermit si bien ce que dit Arétée : *medicatio instabilis*, nous allons terminer par des prescriptions plus simples. Rivierre, Tissot et d'autres médecins ont conseillé les eaux minerales de Balaruc ou de Spa. « M. Linnæus se guérit d'une migraine qui avait résisté à tous les remèdes, en buvant tous les matins à jeun une livre d'eau fraîche, et en faisant de l'exercice avant le dîner. Cette cure simple (ajoute Tissot, dont j'extrais ce passage) me paraît mériter toute l'attention des médecins ». Ce que raconte Marmontel dans ses Mémoires (tom. II, p. 63)

confirme l'observation de Linné. Ce savant académicien avait beaucoup consulté pour une migraine intolérable dont il était incessamment vexé; il n'avait retiré aucun avantage des médicamens qu'on lui avait conseillé de prendre : il n'en fut pas ainsi lorsqu'il suivit les avis d'un maréchal ferrant qui le pressa de boire de l'eau en abondance; il le fit et guérit.

Enfin, pour terminer cet article, dont la longueur causera sans doute la migraine à ceux qui voudront bien le lire, nous assurerons que le meilleur remède à opposer aux accès, quelque forts qu'ils soient, c'est le repos le plus parfait, et qu'après plusieurs heures de sommeil, on se trouve en se réveillant dans un état si différent de celui dans lequel on était avant, qu'il n'en reste que le souvenir. Pour en prévenir les retours, nous recommanderons de faire un exercice modéré en plein air, d'éviter la contention d'esprit, de fuir la mollesse, et lorsqu'elle sera invétérée, de faire quelques voyages. La tempérance sera aussi un moyen sûr d'en éloigner les récidives.

GALENUS, *Spurii alter de dynamiâ*, p. 23. *De hemicraniâ*.
BLIER, *Diss. de hemicraniâ. Viteb.*, 1662.
SENNERTUS, *Diss. de hemicraniâ. Viteb.*, 1662.
VAN DER LINDEN, *Diss. de hemic. menstruâ*, L. B. 1668.
BEYER, *Diss. de hemic.* Iena, 1674.
BAUHINUS, *Diss. de hemicra. in vertiginem transeunte. Basil.*, 1677.
SCHRADER, *Diss. de hemic. Helmst.*, 1690.
BRUCKNER, *Diss. de hemic.* L. B. 1693.
WAGUIZ, *Diss. de hemic. Altd.*, 1697.
DE PRÉ, *Diss. hemic. periodicâ. Erf.*, 1723.
EGER, *Diss. de hemic. Hal.*, 1738.
JUNKER, *Diss. de hemic. horologicâ. Hal.*, 1747.
FORDICE (Joh.), *Historia febr. milia. et hemicran. Lovan.*, 1766.
BUERSINKH, *Diss. de hemic. Duisb.*, 1774.
SCOBELT, *Tract. de hemic. Berol.*, 1776.
NICOLAI, *Histor. hemic. diss.* Iena, 1785.
— *Diss. de hemic. therapiâ.* 1788.
VAN DER BELEN, *Diss. de hemic. Lovan.*, 1787.
AVON (Jean-christ.), *Diss. medic. sistens hemic. therapiam;* in-8°. Iena, 1788.
REIL, *Diss. de hemic. sic dictâ verâ. Halæ*, 1791.

Tissot a traité fort au long de la migraine dans son ouvrage sur les nerfs et leurs maladies.

On trouvera un article fort bien fait sur la migraine, dans le Traité des maladies des fosses nasales et de leurs sinus, par M. Deschamps. Paris, an XII, 1804.

(DEVILLIERS)

MILIEU. On nomme ainsi tout corps solide, liquide ou fluide élastique, dans l'intérieur duquel d'autres substances peuvent pénétrer et se mouvoir avec plus ou moins de liberté. Ainsi le verre, l'eau et l'air sont des milieux. Le premier est perméable à la lumière, et les deux autres, non-seulement

livrent passage aux particules lumineuses, mais ils peuvent aussi admettre des matières solides. Les milieux réagissent sur les corps qui les pénètrent ou tendent à les pénétrer. C'est pourquoi un mobile, dirigé perpendiculairement ou obliquement à la surface d'un liquide, perd toujours, en y entrant, une portion de la vitesse dont il était animé; mais il ne change de direction que dans le cas où son incidence est oblique. Cette déviation, que l'on nomme *réfraction*, éloigne le corps de la perpendiculaire, menée au point d'incidence, et quelquefois même il arrive, lorsque celle-ci est très-oblique, que la réfraction est changée en réflexion; ce qui constitue le *ricochet*. La quantité dont un corps s'écarte de sa direction primitive résulte de l'influence simultanée de plusieurs causes, dont les principales sont la densité du milieu, la forme et la vitesse du corps. C'est dans les écrits des géomètres qu'il faut aller puiser les notions relatives aux effets qui résultent de ces diverses conditions.

La lumière, en changeant de milieu, se conduit tout autrement que ne le font les corps solides, car elle se rapproche de la normale d'incidence dans une foule d'occasions où ceux-ci s'en écarteraient au contraire, et cette diversité de résultats est une conséquence nécessaire de la cause qui produit la réfraction de la lumière. *Voyez* LUMIÈRE RÉFRACTÉE, t. XXIX, pag. 141.

Il est une foule de considérations importantes auxquelles peuvent donner lieu la nature, le degré de chaleur, l'état de repos ou de mouvement des différens milieux liquides, ou fluides élastiques dans lesquels le corps de l'homme peut être plongé en totalité, ou seulement en partie. Lorsque l'immersion est complette, sa durée est particulièrement limitée par la respirabilité du milieu (*Voyez* AIR, GAZ, RESPIRATION), et, à cet égard, il ne faut pas confondre les fluides élastiques éminemment délétères avec ceux qui sont seulement impropres à l'entretien de la vie. *Voyez* ASPHYXIE.

L'immersion incomplette, ou plutôt celle qui n'intéresse pas les organes de la respiration et à laquelle on pourrait, d'une manière générale, donner le nom de bain, agit particulièrement sur la surface extérieure du corps; et si, dans ce cas, la nature du milieu est importante à considérer, soit relativement aux effets qu'il produit en agissant immédiatement sur la peau, soit relativement aux conséquences de l'absorption; il est également utile de ne pas négliger l'examen des influences que peuvent développer, en pareille circonstance, une température plus ou moins élevée et un mouvement plus ou moins rapide (*Voyez* AIR, BAIN, CALORIQUE, NATATION). L'étude des milieux, considérée sous ces différens aspects, appartient à la physiologie, à l'hygiène et à la thérapeutique: aussi faudrait-

il, pour en tracer l'histoire complette, joindre aux notions extraites des articles que nous avons déjà cités, celles que l'on pourrait encore recueillir en consultant les mots *matière de l'hygiène*, *matière médicale* et *règles de l'hygiène*.

(HALLÉ et THILLAYE)

MILIAIRE, s. f., *miliaris*; phlegmasie cutanée qui consiste dans l'éruption de petites pustules dont le volume et la forme sont assez semblables àceux des grains de millet. Elle a reçu différens noms : *aspredo miliacea*, *febris esserosa*, Zacutus Lusitanus; *febris puncticularis*, *culicularis*, Pierre de Castro; *febris vesicularis*; *purpura puerperarum*; *miliaris*, Sauvages; *febris purpurata rubra et alba miliaris*, Hoffmann; *purpura alba benigna et maligna*, Alberti; *purpura*, Bergen; *morbus miliaris*; *exanthemata miliaria; febris miliaris*; millot, maladie miliaire, miliaire, pourpre blanc. La plupart des nosologistes en ont fait un genre de leurs phlegmasies cutanées, et l'ont placée dans la même classe que la rougeole, la variole, la scarlatine. Sauvages, classe III, phlegmasies; ordre I, exanthématiques, genre V. Vogel, cl. I, fièvres; ordre II; composées; section I, exanthématiques, genre XXXVII. Cullen, classe I, pyrexies; ordre III, exanthèmes, genre XXXII. Sagar, classe X, exanthèmes, ordre II, non contagieux, genre VII. Baumes, classe III, hydrogénères, genre LXVII. Pinel, phlegmasies cutanées.

Les auteurs ne s'accordent pas sur l'époque à laquelle les médecins ont connu la miliaire : ceux-là la font remonter à Hippocrate, et trouvent des preuves de son antiquité dans les écrits d'Arétée, de Cœlius Aurelianus, d'Aëtius qui parle d'une éruption cutanée de pustules rouges et blanches, de Haly Abbas, de Fernel, de Sennert, de Valesius, de Rivière, de Prosper Alpin, de Baillou, de Forestus : ceux-ci pensent que la miliaire est une maladie très-moderne; Welschius, Hamilton, Hoffmann, Home, Christian Langius placent l'époque de son apparition en 1652, année qui fut marquée par une épidémie de miliaire très-meurtrière à Leipsick, et des écrivains ont cru qu'elle avait été importée dans cette ville par des Polonais, qui eux-mêmes la tenaient des Russes. Il est difficile de résoudre cette difficulté : cependant la dernière opinion paraît la plus vraisemblable. Il n'y a rien dans les passages des auteurs anciens appliqués à la miliaire qui ne puisse être appliqué également à d'autres phlegmasies cutanées; on a donné évidemment une interprétation forcée à plusieurs de ces passages; aucun ancien n'a considéré la miliaire comme une phlegmasie cutanée bien caractérisée, bien isolée des autres maladies de la peau. Mais une miliaire épidémique ravage une ville du Nord dans le milieu du dix-septième siècle, et aussitôt cette maladie est étudiée et décrite dans une multitude d'écrits. Ou elle n'exis-

tait pas avant cette époque, ou elle était extrêmement rare et confondue avec d'autres maladies : comment expliquer autrement le silence des auteurs anciens ? comment ne tirer aucune conséquence de ce silence comparé au grand nombre d'ouvrages sur la miliaire publiés dans la seconde moitié du dix-septième siècle ? Parmi les auteurs qui ont écrit sur la miliaire, il faut distinguer Allioni, Collin, Hamilton, Fordyce, Krause, Techmeyer, mais surtout M. Gastellier, qui, dans une monographie sur cette phlegmasie, a le premier essayé de démontrer la nature de la miliaire des femmes en couches, éruption constamment symptomatique chez elles. M. Gastellier croit l'origine de la miliaire très-ancienne : dès long-temps l'époque de cette origine est un sujet de controverse (*Voyez* Seip, *De purpurâ, morbo antiquo*, Gott. 1741).

On a mis en question l'existence de la miliaire comme maladie essentielle ; Tissot, Stoik, Collin, Molinarius, Fischer et un grand nombre d'auteurs admettent la miliaire comme maladie essentielle ; Anfauvre a examiné fort longuement s'il y avait une fièvre miliaire essentielle et distincte des autres fièvres exanthématiques, et, s'il s'est décidé pour l'affirmative, il l'attribue à l'impression d'un air froid et humide dont l'effet a été lent ; il veut que son type soit double-tierce ; que la matière de l'éruption tienne à la dissolution du sang, et qu'elle soit très-sujette à refluer sur les premières voies. Une pratique de vingt-quatre ans, dans un pays où la miliaire est sporadique, a convaincu ce médecin qu'elle frappait de préférence les personnes faibles et délicates, celles qui ont la fibre lâche, les individus atteints d'asthme ou de catarrhe, les femmes en couches qui n'allaitent pas, celles qui sont dès longtemps livrées au chagrin. M. Gastellier admet une fièvre miliaire : il pratique dans un pays où, dit-il, cette fièvre a exercé et exerce encore ses ravages indistinctement sur les personnes des deux sexes, de tout âge et de toute condition (*Traité de la fièvre miliaire des femmes en couches*, Montargis, 1779). Cette fièvre, qu'on ne commença à observer en France que dans les premières années du dix-huitième siècle, a régné depuis épidémiquement en divers lieux. Deux éditions successives de la Nosographie philosophique de M. le professeur Pinel présentent deux opinions complétement opposées sur l'existence de la miliaire, considérée comme maladie essentielle. MM. Schall et Hessert, qui ont décrit l'épidémie qui ravagea le département du Bas-Rhin en 1812, admettent une éruption miliaire symptomatique, et une fièvre miliaire essentielle dont cette éruption est le principal et non l'unique caractère. Robert Thomas de Salisbury reconnaît aussi une miliaire essentielle ; il la regarde comme le résultat évident d'une trop grande chaleur.

Lieutaud, de Haën, Hoffmann et d'autres écrivains distingués, doutent que la miliaire soit une maladie essentielle, bien indépendante des autres phlegmasies cutanées, et caractérisée par une origine et des symptômes particuliers. Bosquillon pense qu'elle est symptomatique; plusieurs observations de de Haën conduisent au même résultat. Cette éruption est un épiphénomène des phlegmasies des viscères, surtout de la gastro-entérite; on la voit assez souvent causée par l'action de certains poisons corrosifs; elle a été presque toujours observée avec les phlegmasies qui ont été décrites si long-temps sous les noms de fièvres inflammatoire, adynamique, catharrale et putride, intermittentes, fièvres de prisons; et dans les histoires de miliaire *essentielle* rapportées par les auteurs, on voit toujours des phénomènes sympathiques d'une irritation intérieure coïncider avec l'apparition et le développement de l'éruption pustuleuse.

Les auteurs qui supposent une miliaire essentielle, supposent aussi l'existence d'une fièvre générale qui précède l'éruption, et dont cette éruption est la terminaison ou la crise. M. Gastellier dit que la miliaire des femmes en couches ne survient jamais qu'il n'y ait un dérangement préalable dans l'économie animale, produit par l'humeur laiteuse refoulée dans le torrent de la circulation, ou qu'il n'y ait une surabondance de cette même humeur laiteuse. Aujourd'hui que la véritable théorie des irritations est bien connue, on ne se contente pas et de cette fièvre générale antécédente, et de ce refoulement, de cette surabondance du lait : peu de médecins croient vraisemblablement à l'existence d'une fièvre miliaire essentielle, qui est jugée par le dépôt de la matière morbifique dans le tissu réticulaire cutané : la miliaire, considérée comme une des nombreuses variétés des phlegmasies de la peau, peut bien produire, lorsqu'elle est intense, un mouvement fébrile, mais ce mouvement fébrile ne l'a point précédée.

Je me trompe peut-être, mais je ne trouve point de miliaire essentielle, considérée même comme phlegmasie cutanée, parfaitement caractérisée dans les auteurs. On voit dans toutes leurs relations d'épidémie de miliaire, et dans toutes leurs histoires particulières, des symptômes de l'irritation des muqueuses exister en même temps que l'éruption; et, soit qu'on appelle la miliaire fièvre ou phlegmasie, elle me paraît toujours symptomatique. Cette opinion a contre elle des noms célèbres, je le sais; aussi ferai-je tous mes efforts pour la motiver : elle n'est au fond que celle des auteurs qui ont nié la fièvre miliaire essentielle; ce qu'ils appellent fièvre, les nosographes modernes l'appelaient inflammation.

M. Gastellier a levé toutes les difficultés sur la nature de

l'éruption miliaire des femmes en couches : selon ce médecin, cette éruption, qu'il appelle fièvre, ne doit pas être considérée chez elles comme une fièvre essentielle, mais bien comme une fièvre symptomatique. L'éruption qui se fait à la peau, dit-il, est bien une *dépuration*, mais c'est une dépuration qui ne fait pas crise ; elle n'a jamais lieu qu'au préalable une transpiration abondante ne l'ait annoncée ; c'est elle qui précède l'éruption, et qui la produit en chassant la matière ; elle n'a nulle sorte de type dans sa marche, ni même de temps marqué pour son invasion, non plus que pour sa terminaison ; tout dépend du moment où la transpiration s'établit. M. Capuron affirme aussi, d'après M. Gastellier, qu'il n'y a pas de miliaire essentielle, c'est-à-dire qui ait une marche et un caractère propres, qui soit toujours de la même nature, et dans laquelle l'éruption se manifeste à une époque déterminée.

En observant la miliaire, les praticiens n'ont bien étudié que le phénomène apparent, l'éruption pustuleuse, et ils lui ont subordonné tous les autres symptômes. Cependant la chaleur sèche de la peau, la rougeur du pourtour de la langue, les aphtes qu'on voit si souvent dans cette phlegmasie sur la langue et en divers points de la bouche, sont des signes frappans d'une irritation interne, dont l'éruption miliaire n'est qu'un épiphénomène. Plusieurs praticiens, Withe surtout, ont été frappés du grand nombre de victimes que faisait le traitement stimulant dans cette maladie, et du succès général qu'obtenait la méthode antiphlogistique et rafraîchissante. Ces probabilités sur la nature constamment symptomatique de la miliaire, sont fortifiées par le vague, l'arbitraire de la distinction de la miliaire en variétés blanche, rouge et mixte, et en variétés bénigne, maligne, et compliquée.

On a observé plusieurs épidémies de maladies avec éruption miliaire, décrites sous le nom de fièvre miliaire ; celle qui régna à Leipsick en 1652 éveilla l'attention des médecins sur cette phlegmasie cutanée. Elle a ravagé, depuis cette époque, plusieurs pays divers, presque toujours des pays septentrionaux. Celle de Wetzlar, en 1806, a été bien observée par M. Wendelstat ; ce médecin la nomma *febris purpura miliaris cynanchico-gangrenosa* ; elle désola et Wetzlar et ses alentours sans respecter l'âge ou le sexe. La scarlatine ordinaire régnait dans les mêmes lieux ; mais cette phlegmasie disparut, et la miliaire régna seule. Voici quel fut le caractère de cette épidémie : peu de préludes, malaise, mouvement fébrile très-fort, pâleur, tremblement, tous les symptômes des irritations des muqueuses. Un ou deux jours écoulés, rarement après soixante heures, éruption partielle ou générale de boutons rouges, semblables aux grains de millet, auxquels, le lende-

main, se joignaient des boutons blancs remplis d'une lymphe jaune; puis augmentation de la fièvre et des sueurs, inflammation de la muqueuse laryngée, de celle du pharynx, des amygdales et de toute l'arrière-bouche, intense au point de rendre impossible le passage des liquides, et de produire la gangrène, symptômes apoplectiques : mort. Les symptômes présentèrent beaucoup de variétés; plusieurs malades n'arrivèrent à la convalescence qu'après avoir éprouvé, outre la miliaire épidémique, une pneumonie, une éruption d'aphthes, des pétéchies, des sueurs, des hémorragies; et cette convalescence fut toujours longue et difficile. Le danger de la maladie était en raison de l'étendue de l'exanthème; il était très-grand si tout le corps avait été envahi (*Bibliothèque médicale*).

La température froide et humide paraît si incontestablement avoir produit l'épidémie dont Anfauvre a parlé, que le sommet et le bas des montagnes qui n'eurent pas de brouillards, en furent absolument exempts, tandis que la miliaire ravagea un autre climat montagneux à dix lieues au couchant de sa résidence, où un brouillard semblable avait régné depuis la fin de février 1758, jusqu'au commencement de février 1759. Les mois de novembre et décembre 1763, et ceux de janvier et février 1764 ayant été constamment pluvieux, on vit se répandre, sur la fin de ce dernier mois, une fièvre catarrhale épidémique, avec éruption miliaire, chez le plus grand nombre des malades.

La fièvre miliaire épidémique qui désola plusieurs cantons de l'ancien département du Bas-Rhin en 1812, a été décrite par les docteurs Schahl et Hessert. Ces médecins pensent qu'elle est contagieuse, opinion contraire à celle du plus grand nombre des auteurs, parmi lesquels il faut distinguer M. Pinel : ils assurent que la fièvre fut apportée à Rosheim par des prisonniers venus de Schelestadt; qu'elle frappa d'abord les individus qui furent en relation avec ces prisonniers, et que, par eux, elle se répandit aux environs. Elle fut un peu plus dangereuse chez les hommes que chez les femmes; car, sur seize cent quarante-quatre malades des deux sexes, qu'elle atteignit pendant les huit premiers mois de 1812, il y eut neuf cent soixante-dix femmes et six cent soixante-quatorze hommes. Elle fit cent cinquante-trois victimes, dont soixante-huit hommes et quatre-vingt-cinq femmes, au lieu de quatre-vingt-dix que comporterait la proportion du nombre des malades. MM. Schahl et Hessert qui croient la miliaire contagieuse, pour prévenir ses ravages, conseillent à peu près les mêmes moyens que ceux qui sont réclamés par la peste (*Journal général de médecine*).

Si la miliaire est essentielle, comment expliquer sa forma-

tion? Anfauvre s'est chargé de ce soin, et, comme on le va voir, sa théorie est fort claire. Selon lui, l'impression de l'air froid et humide sur le front, le visage et le cou, produit des engorgemens dans la membrane muqueuse nasale, buccale et gutturale, et ces engorgemens doivent leur existence à la matière de la transpiration insensible, retenue dans les tégumens de ces parties. Il dit qu'il y a une grande analogie entre le catarrhe et la miliaire, qui n'est elle-même que la suite d'un catarrhe de toute la peau, c'est-à-dire, d'une diminution graduée de la transpiration insensible, dont la matière, accumulée peu à peu dans les cellules du tissu muqueux, y a fait pléthore, a produit des douleurs tensives dans les muscles, des pesanteurs de tête, le malaise, etc. La pléthore augmentant continuellement par la même cause, tout l'organe cellulaire se trouve hors d'état d'admettre, dorénavant, une plus grande quantité de cette matière de la transpiration insensible; cette matière, retenue dans le torrent de la circulation, y détermine bientôt, par sa qualité âcre, un mouvement accéléré qui tend à débarrasser le système vasculaire du fluide propre à vicier ceux dont il devait être séparé. Après ces considérations préliminaires, Anfauvre disserte sur une contraction qui s'exécute dans toute l'étendue des tuniques des vaisseaux; sur la chaleur qui succède au frisson, et qui est le résultat du frottement; sur le fluide aqueux, âcre et salin, qui surcharge l'organe cellulaire, et délaye, en quelque façon, la substance muqueuse; sur le cellulaire, qui, irrité par l'acrimonie et le volume du mélange du fluide âcre et de la matière muqueuse dissoute, se contracte et le chasse, en partie, dans les organes de la circulation, et en quantité plus considérable vers la peau, où se forment alors les vésicules et les pustules. Voilà les mauvais raisonnemens et la physiologie plus mauvaise encore dont il faut se servir pour expliquer la fièvre miliaire essentielle.

Causes de la miliaire. Les causes présumées de la miliaire ne sont pas nombreuses; et le vague, l'incertitude sur l'étiologie de cette maladie aurait dû faire naître plutôt des doutes sur sa nature. L'odeur *acescente* qui précède et accompagne l'éruption miliaire fit croire à Varnier que cette éruption était causée par un levain *acide*; d'autres se réglant sur les symptômes d'adynamie, la faiblesse extrême, la putridité des déjections, prononcèrent que le levain n'était point acide, mais de nature alcaline. On renonça bientôt au levain. La miliaire n'épargne aucun âge, aucun sexe, aucun des rangs de la société; nul tempérament, nulle idiosyncrasie n'en exempte; mais elle frappe de préférence les individus qui ont une constitution faible, délicate, dont la fibre est lâche, qui mènent une vie sédentaire et peu active. Elle survient assez souvent dans les

lieux qui ont été inondés; dans les pays voisins d'eaux marécageuses, surtout lorsque l'air est froid et humide. Cette dernière cause est la plus commune; la transpiration est d'abord supprimée, puis l'éruption miliaire se déclare. L'influence de cet état de l'atmosphère sur la production de la miliaire est bien démontrée par les observations d'Anfauvre et par celles des médecins qui ont observé cette phlegmasie dans les climats septentrionaux. Toutefois, la miliaire a été observée dans des lieux élevés et secs, d'autres veulent que la chaleur soit une cause de la miliaire; on voit des individus qui, après avoir fortement transpiré, sont atteints d'une éruption miliaire, quelquefois fort étendue, et cette sorte de maladie n'est pas rare pendant les chaleurs de l'été.

On ne voit pas clairement qu'aucune de ces causes puisse produire une miliaire essentielle, sans l'intervention d'une irritation interne, surtout des membranes muqueuses, comme le prouvent les observations rapportées par les auteurs; mais suivons l'énumération des causes présumées de cette phlegmasie.

Une nourriture composée d'alimens indigestes, âcres, irritans, corrompus, l'abus du vin et des alcooliques, sont, disent les auteurs, des causes de la miliaire. L'ingestion des préparations arsenicales ou des sels mercuriaux est suivie souvent d'une éruption de pustules miliaires, mais cette éruption n'est pas certainement ici une maladie essentielle; elle est absolument symptomatique. Je regarderais plutôt comme une cause de miliaire essentielle l'oubli complet des soins de propreté; on a vu des misérables porter plusieurs années la même chemise, et lorsqu'on la leur ôtait, ce qu'on ne pouvait faire qu'en l'enlevant par lambeaux, la peau était couverte, en plusieurs régions, de pustules, qui sont moins la miliaire des auteurs, qu'une variété de dartres. La suppression des évacuations habituelles, du flux hémorroïdal, menstruel, d'une hémorragie habituelle, a été regardée comme une cause de la miliaire. L'influence de la suppression de la transpiration, soit de tout le corps, soit des pieds, est une cause beaucoup mieux constatée. Une vie abandonnée à la mollesse et à l'ennui prédispose, a-t-on dit, à la miliaire; il en est de même des affections morales tristes. Mais parmi ces causes, il n'y en a point, peut-être, dont l'action soit bien certaine, bien constatée; il n'y en a point, peut-être, qu'on puisse regarder comme ayant produit la miliaire essentielle, c'est-à-dire une maladie qui consiste *uniquement* dans une éruption de pustules miliaires sur la peau, sans aucun phénomène sympathique d'une irritation interne.

C'est vraisemblablement encore au hasard qu'on a écrit que

la miliaire *essentielle* pouvait être produite par la suppression de la leucorrhée, par l'hystérie, l'hypocondrie, le scorbut, l'arthritis; qu'elle pouvait être l'effet de la présence des vers dans les intestins, ou de l'abus des sudorifiques. Je ne nie point que dans tous ces cas on n'ait vu d'éruption miliaire cutanée, mais je doute beaucoup que cette éruption miliaire ait jamais été essentielle, dans le sens que l'on attache à cette expression.

Si l'on voulait faire une miliaire essentielle de ces éruptions éphémères qui surviennent chez quelques individus pendant les chaleurs de l'été, et après un violent exercice, j'objecterais que cette éruption n'est point la miliaire si terrible dont les auteurs ont parlé; qu'elle n'est point précédée de préludes et suivie d'accidens; qu'elle est presque toujours bornée à une petite étendue de la peau; qu'elle ne demande aucune attention : ce n'est pas la miliaire. Ces éruptions paraissent être de la même nature que certaines miliaires des femmes en couches, c'est-à-dire dépendre de l'action de la chaleur atmosphérique, favorisée par un relâchement accidentel du tissu cutané : les vésicules suppurent rarement; elles ne sont pas détruites, comme dans la véritable miliaire des auteurs, par une sorte de dessiccation et de suppuration; la résolution les fait disparaître. Si les vésicules sont grosses et enflammées, il faut les appeler pustules; ces pustules suppurent, mais il n'y a pas le plus léger mouvement febrile. Rien ne prouve d'ailleurs que ces éruptions cutanées, effet de la chaleur, ne sont pas des phénomènes sympathiques d'une irritation interne.

On a regardé comme des causes de la miliaire chez les femmes en couches la chaleur de l'atmosphère, celle du lit, un traitement échauffant auquel elles ont été soumises, la longueur, la difficulté du travail, la suppression des lochies, leur irrégularité, leur nature séreuse en même temps que leur quantité est trop peu considérable, de mauvais alimens, des passions tristes, un violent accès de colère; M. Gastellier fait jouer un grand rôle à la résorption de l'humeur laiteuse. Beaucoup d'auteurs attribuent la miliaire des femmes en couches au relâchement du tissu cutané, causé et entretenu ou augmenté par la chaleur du lit. Suivant Cullen, les personnes qui transpirent beaucoup dans les maladies fébriles, sont spécialement exposées à l'éruption miliaire, lorsqu'elles ont été déjà affaiblies par des évacuations considérables, surtout par les hémorragies. Il a vu cette éruption chez des femmes qui n'étaient pas accouchées, mais qui avaient subi une ménorrhagie fréquente ou une leucorrhée habituelle. Il a vu cette éruption chez des hommes fébricitans qui avaient beaucoup perdu de sang à la suite de plaies, et en général la miliaire n'était à ses

yeux qu'une matière morbifique engendrée accidentellement dans la peau par les sueurs.

Les mêmes causes qui produisent la miliaire essentielle, suivant les auteurs, chez les hommes, déterminent cette éruption chez les femmes en couches. M. Gastellier, toutefois, est fort éloigné de penser ainsi; il ne voit dans cette dernière variété que la résorption de l'humeur laiteuse; résorption à laquelle il fait jouer un très-grand rôle, et qu'il défend encore contre les raisons assez plausibles des physiologistes modernes, sinon avec un grand succès, du moins avec une constance digne d'éloges. Cette théorie ne paraît pas plus satisfaisante que le levain acide de quelques auteurs, et le fluide aqueux, âcre et salin d'Anfauvre. En regardant la miliaire comme une éruption constamment symptomatique, on explique toutes les difficultés, on se rend raison de tous les phénomènes qui se présentent, et on n'a pas besoin, pour les concevoir, et de raisonnemens subtils, et d'une physiologie erronée. La physiologie pathologique, née de nos jours, et qui a fait de si grands progrès, nous a délivrés de ces hypothèses humorales dont le règne a été si long.

C'est dans le tissu réticulaire qu'est le siége de l'éruption miliaire; mais peut-elle être idiopathique? On a déjà vu plusieurs raisons d'en douter, et on en trouvera d'autres ailleurs. Rien de plus commun, au contraire, que la miliaire symptomatique; on l'a observée presque toujours avec les maladies appelées fièvres nerveuses et putrides, fièvres des prisons, fièvres catarrhales et putrides; c'est-à-dire, avec différentes phlegmasies internes, spécialement avec la gastro-entérite. Withe a vu souvent des éruptions miliaires dans les fièvres symptomatiques qui surviennent à la suite des grandes opérations chirurgicales, et il les attribue, dans ce cas, au relâchement de la peau et à la sueur, occasionés par la chaleur du lit. L'éruption miliaire, qui est l'un des épiphénomènes de l'action de l'arsenic, et d'autres poisons corrosifs introduits dans les voies digestives, est de même nature, est absolument analogue à celle que l'on voit survenir pendant le cours des inflammations aiguës de quelques viscères abdominaux; il ne faut regarder l'éruption ou la phlegmasie cutanée que comme un phénomène sympathique. La miliaire des femmes en couches est décidément symptomatique; elle peut être l'un des épiphénomènes de la métrite (*Voyez* Buchner, *Diss. de purpurâ puerperarum symptomaticâ ex uteri inflammatione*, Hales, 1754). On la voit souvent avec le scorbut; aussi beaucoup d'écrivains ont admis une miliaire *scorbutique*; Wiel a fait une dissertation sur la miliaire *arthritique*. Cette éruption a été observée avec la péripneumonie, la gastrite, la péritonite, et

il n'est point, peut-être, de phlegmasie grave des viscères qui ne puisse la présenter.

Dans l'épidémie de Louviers, observée en 1778 par Lepecq de Lacloture, la maladie débutait par des pétéchies dont le développement n'était suivi d'aucun amendement des symptômes, qu'on ne pouvait nullement regarder comme des phénomènes critiques, et qui ne tardaient pas à disparaître, et à être remplacées par l'éruption miliaire. Le recensement des observations de Lepecq de Lacloture montre que cette éruption a été manifestement critique dans cinq cas; qu'elle a produit un soulagement manifeste dans quatre autres; que ce soulagement a été fort équivoque dans deux, et nul dans trois; elle ne fut funeste qu'à un seul: mais si l'éruption miliaire ne se déclarait pas, ou si sa durée n'était qu'éphémère; si les pustules se développaient et s'affaissaient en même temps, le danger était fort considérable. La miliaire épidémique de Louviers était évidemment symptomatique; elle fut critique chez quelques malades, elle peut l'être encore chez plusieurs autres. On n'a pas d'observation bien avérée de miliaire essentielle métastatique.

Les auteurs ont fait de cette phlegmasie cutanée une maladie sporadique, mais qui est souvent épidémique. En général, les maladies épidémiques dans lesquelles l'éruption miliaire a été, non pas le symptôme principal, ou plutôt la maladie essentielle; mais les phénomènes les plus apparens ont été remarquables par le nombre des victimes qu'elles ont faites. Il y a beaucoup de descriptions de miliaires épidémiques; j'en ai déjà cité plusieurs: Augustinis a publié des observations sur les fièvres miliaires qui régnèrent à Milan en 1755; Salmann a bien observé la miliaire blanche qui désola Strasbourg et les pays voisins en 1765. Elle désola Cassel en 1756, et parut une année après en Bretagne avec le caractère scorbutique. Il serait difficile de dire maintenant au juste quelle était la nature de ces épidémies, et quel organe était le foyer de l'irritation: ce sont des maladies fort diverses que décrivent les historiens de ces fléaux; mais il est toujours facile de voir dans leurs observations que la miliaire n'était absolument qu'un phénomène sympathique d'une phlegmasie interne, très-bien caractérisée dans le plus grand nombre de ses observations. Baraldi, Schlereth, M. Gastellier et beaucoup d'autres auteurs croient à l'existence des miliaires épidémiques; aujourd'hui des connaissances plus exactes sur la nature des maladies par irritation obligent les médecins sans prévention de la révoquer en doute.

Linnée, Varnier, beaucoup d'autres médecins ont fait mention de miliaires endémiques; cette éruption avec ce caractère,

a été particulièrement observée dans les pays marécageux, dans ceux où règne souvent un air froid et humide. Des auteurs ont cru qu'elle pouvait être contagieuse, mais le plus grand nombre ne l'a pas cru. J'ai dit ailleurs quelle était l'opinion des historiens de l'épidémie de l'ancien département du Bas-Rhin en 1812, MM. Schahl et Hessert; elle n'entraînera vraisemblablement personne.

Symptômes. Plusieurs phénomènes sympathiques d'un foyer d'irritation interne précèdent ordinairement l'éruption miliaire: ce sont un frisson, *horror*, suivi d'un sentiment de chaleur; un mouvement fébrile continu, rémittent ou intermittent; des lipothymies, des anxiétés; divers symptômes qui appartiennent à l'irritation des muqueuses; ardeur, sécheresse de l'arrière-bouche, aphthes sur la muqueuse buccale, rougeur du pourtour de la langue. L'odeur particulière qu'exhalent les malades suffisait à Fordyce pour prédire l'éruption. Quelquefois la peau est tout à coup recouverte et salie par une sueur grasse, fétide, exhalant l'odeur du vinaigre; la sueur a un caractère particulier, son odeur est *acescente*, et quelques auteurs l'ont comparée à *celle de la paille pourrie*. Divers phénomènes appelés nerveux précèdent le développement des pustules; le malade se plaint de spasmes, d'insomnie, de lassitudes spontanées, d'une extrême sensibilité à la peau; quelques malades, dit Allions, éprouvent une douleur d'une nature singulière dans les doigts des extrémités tant supérieures qu'inférieures. Lorsque l'irritation est très-forte (miliaire maligne des auteurs), la langue est aride et sèche; des nausées fréquentes précèdent des vomissemens de matières bilieuses, fétides, verdâtres ou noirâtres; et des sueurs abondantes qui exhalent l'odeur la plus infecte précèdent immédiatement l'éruption. Voilà ce qu'on appelle les préludes de la miliaire; mais qu'est-ce que des préludes? Qu'il y a de vague et d'arbitraire dans le sens qu'on attache souvent, en médecine, à cette expression! On en fait une espèce d'être qui parcourt tout le corps, qui trouble toute l'économie animale avant d'avoir trouvé l'organe sur lequel il doit se fixer; mais n'est-il pas infiniment plus juste de considérer les *préludes* de la miliaire comme autant d'indices très-saillans, très-caractéristiques d'une irritation interne dont il s'agit de déterminer le siége? L'éruption cutanée n'est-elle pas elle-même un nouvel indice de cette irritation? Et qu'on ne dise point qu'il s'agit ici d'une dispute de mots: en considérant ces symptômes comme les préludes de la phlegmasie cutanée, on se méprend entièrement sur le fait, on méconnaît la nature de la maladie, on fait une maladie essentielle d'un épiphénomène, et un accessoire, un épiphénomène de la maladie essentielle. Cependant l'éruption se déclare;

c'est la seconde période des auteurs : l'époque de son invasion n'est pas bien déterminée, ce qui devait être, et elle a été observée par ceux-là, le second ou le troisième jour, et par ceux-ci le quatrième, le cinquième, et même plus tard ; le malade éprouve une démangeaison à la peau ou un sentiment de chatouillement, d'engourdissement ; quelquefois une douleur lancinante ; le tissu cutané présente cet état qu'on nomme chair de poule, et il est plus ou moins rouge ; il se fait ordinairement par tout le corps, le visage presque toujours excepté, une éruption de petits points rouges, saillans, miliaires, dont la grosseur peut approcher de celle des pustules varioliques. On les sent mieux quelquefois au tact qu'on ne les voit ; leur forme est arrondie, leur couleur rouge ou blanche (miliaire blanche et rouge) ; d'autres fois ils sont rouges à leur base, et blancs à leur sommet. Cependant, au bout de deux ou trois jours, chaque petit point disparaît et fait place à une petite vésicule qui contient une liqueur d'abord acide, diaphane, incolore, mais qui devient purulente par degrés. Ces pustules sont confluentes ou discrettes ; l'éruption ne suit pas la même marche dans toutes les parties du corps : pendant que les pustules d'une région du corps se dessèchent et tombent en écailles furfuracées, d'autres naissent sur d'autres points du tissu cutané. La troisième période de la miliaire essentielle des auteurs est marquée par l'apparition de symptômes généraux, qui ne sont que la continuité des symptômes de l'irritation interne. La langue, le pourtour de la bouche sont couverts d'aphthes, presque toujours, dès le commencement de la maladie ; quelquefois il y a diarrhée, d'autres fois météorisation de l'abdomen, céphalalgie extrêmement vive, délire, injection des capillaires de la face ; langue sèche, gercée ; anxiétés précordiales, prostration considérable, sueurs partielles froides, changement manifeste dans l'expression de la physionomie ; le pouls est irrégulier, intermittent ; les yeux ont perdu leur éclat, les malades meurent. *Voyez* VARIÉTÉS DE LA MILIAIRE.

Lorsque la maladie n'est point assez intense pour causer la mort, elle se termine par la dessiccation, la desquamation des pustules, rarement par leur résolution. Les praticiens ont observé que la disparition subite de la miliaire était extrêmement grave, surtout pendant le cours des maladies épidémiques, dont elle est un épiphénomène. Tout ce que les auteurs ont dit des préludes et des symptômes généraux de leur miliaire, caractérise parfaitement une irritation interne et presque toujours une irritation des membranes muqueuses. Les sympathies si frappantes, si multipliées, qui existent entre les tégumens intérieurs ou membranes muqueuses, et les tégumens externes ou la peau, expliquent très-bien comment une phleg-

masie muqueuse, une gastro-entérite, par exemple, peut produire quelquefois une éruption miliaire, quoique la nature de la sympathie soit par elle-même inexplicable. D'étroites connexions unissent les propriétés vitales de la peau à celles des organes intérieurs; lorsque l'un de ces organes est fortement enflammé, le tissu cutané est irrité sympathiquement, et cette irritation se décèle, tantôt par une modification de sa chaleur, tantôt par le caractère de la transpiration, d'autres fois par l'éruption de pustules, qui sont miliaires ou présentent une autre forme. Les sympathies cutanées sont des indices précieux, quelquefois les seuls indices d'une inflammation intérieure qui a déjà beaucoup d'intensité, et qui ne s'annoncera par d'autres symptômes que lorsque cette intensité sera extrême.

Diagnostic. Une éruption miliaire peut être confondue avec différentes phlegmasies cutanées, la rougeole, la scarlatine. Dans la rougeole, après l'apparition de différens phénomènes qui indiquent une forte irritation des muqueuses, on voit se développer sur la peau des taches lenticulaires, très-peu proéminentes, leur couleur est d'un rouge vermeil : d'abord petites, éloignées, en petit nombre, elles se multiplient bientôt beaucoup; les intervalles qui les séparent sont angulaires et non colorés; leurs dimensions ne sont pas déterminées comme celles de la miliaire. La rougeole n'attaque ordinairement qu'une seule fois dans la vie, mais un individu peut éprouver plusieurs récidives d'éruption miliaire. La miliaire n'épargne aucun âge; la rougeole frappe spécialement l'enfance.

Samuel Hahnemann a observé une épidémie avec éruption miliaire, qui ravagea la Hesse et la Saxe, vers l'an 1800, et qui avait été précédée par une scarlatine de courte durée, et bénigne. La scarlatine était caractérisée par les symptômes suivans : Dans le début, refroidissement prolongé du visage, des bras, et de la moitié des jambes, sans perte de chaleur du reste du corps, gonflement lisse et uni de la peau, et bientôt phlegmasie cutanée d'un rouge de cinnabre ou d'écarlate. Les plaques parurent d'abord et principalement à la tête et au cou, elles s'étendirent aux mains, aux pieds, et bientôt envahirent tout le corps. Cette rougeur subsistait après la mort avec une teinte bleuâtre et fétide. On observa, pendant la durée de la maladie, plusieurs symptômes de l'irritation des muqueuses. L'invasion de la miliaire fut subite, non par le froid, mais par la chaleur qui alterna bientôt avec les frissons; l'éruption cutanée se porta alternativement et irrégulièrement, tantôt sur une partie, tantôt sur une autre, et se composa de petits points enflammés, d'un rouge de pourpre foncé, aussi proéminens sur la peau, qu'ils se trouvaient enfoncés en dedans. Cette

éruption anomale et vague se déclara, se développa, disparut et revint plusieurs fois pendant le cours de la maladie, et la rendit beaucoup plus dangereuse; ainsi elle n'était pas la maladie essentielle (*Bibliothèque médicale*). Dans la scarlatine, les sueurs soulagent; on n'a pas observé qu'elles produisissent cet effet dans la miliaire. La première de ces phlegmasies ne survient ordinairement qu'une fois, la seconde peut récidiver à différentes reprises. Il y a beaucoup de différence entre les plaques larges, d'un rouge vif, comparables à des framboises écrasées sur la peau, et répandues sur presque tout le système cutané, et les pustules, ou les petits points rouges, saillans, très-petits, arrondis, d'un rouge rarement foncé, et quelquefois blancs, qui caractérisent la miliaire. S'il faut croire Hahnemann, la belladone préserve de la scarlatine, mais non de la miliaire. Une différence plus importante entre les deux phlegmasies cutanées, c'est que la scarlatine est bien réellement une maladie essentielle, tandis qu'il serait peut-être téméraire, aujourd'hui, de regarder la miliaire comme telle.

On voit, chez quelques individus, et pendant les chaleurs de l'été survenir en diverses régions du corps, principalement sur les épaules, sur la poitrine, quelquefois sur le front, une éruption éphémère de petites pustules miliaires, assez rouges, sans douleur, mais avec chaleur assez vive. Ces pustules disparaissent spontanément après un ou deux jours de durée. Ce n'est pas là cette miliaire essentielle si terrible, ce n'est pas une maladie.

Il est une variété de syphilis qui consiste dans une éruption de pustules lenticulaires, déprimées, d'un rouge pâle, aplaties; mais trop de signes la distinguent de la miliaire pour qu'on puisse les confondre.

En général, on distingue assez facilement une éruption miliaire des autres phlegmasies cutanées, des dartres, même de la dartre pustuleuse, du zona, du pemphigus, de la variole.

M. Gastellier nie toute miliaire *essentielle* chez les femmes en couches, mais il admet la miliaire épidémique, et voici comment il distingue cette miliaire épidémique ou essentielle de la miliaire symptomatique des femmes en couches. La première est une fièvre essentielle qui frappe indifféremment les deux sexes, et ne respecte aucun âge, aucune condition; la seconde est plus commune chez les femmes riches que chez les indigentes, à cause de leur manière de vivre et de la chaleur des appartemens; mais, pour qu'elle se développe, il faut, outre ces prédispositions, un concours de circonstances particulières. Sans la sueur, point d'éruption miliaire chez les femmes en couches: cette éruption est constamment précédée par elle; mais la miliaire épidémique ou essentielle peut pré-

céder la sueur, et même ne point présenter cet épiphénomène. Chez les femmes en couches, l'éruption miliaire est un épiphénomène très-indifférent, et qui ne doit nullement fixer l'attention pour l'application des moyens curatifs ; au contraire, dans les épidémies, l'éruption miliaire *fait crise, elle allège et diminue* la gravité des symptômes; ces symptômes ont plus ou moins d'intensité, de gravité, suivant que l'éruption cutanée se fait librement, ou que sa marche est entravée. Je prends acte de ces paroles de M. Gastellier ; elles sont fondées sur les faits, et les faits prouvent que dans ce qu'on appelle miliaire épidémique, l'éruption cutanée est un phénomène critique, mais non pas la maladie essentielle. On ne peut pas employer indifféremment, dans la miliaire épidémique, poursuit ce savant médecin, les divers moyens curatifs, tels que la saignée, les purgatifs, etc.; mais il n'en est pas ainsi dans la miliaire symptomatique des femmes en couches : le médecin ne doit faire nullement attention à l'éruption pour faire choix d'une méthode thérapeutique. Il croit qu'alors, la saignée, les purgatifs et les émétiques, etc., peuvent être employés sans que l'on ait jamais à craindre la répercussion de l'exanthème, opinion que tous les praticiens ne partageront pas, peut-être. Selon lui, la saignée convient rarement dans la fièvre miliaire essentielle, surtout lorsque l'éruption est bien établie; elle est au contraire presque toujours indiquée dans la miliaire symptomatique, qui réclame aussi, presque toujours, les purgatifs, lorsque les premières voies ont été évacuées par le tartre stibié, tandis que ces purgatifs, opposés à la miliaire essentielle, sont presque toujous nuisibles, et que cette maladie a toujours été combattue heureusement par l'émétique. Enfin, aucun moyen ne peut prévenir, ne peut empêcher l'éruption miliaire essentielle; beaucoup de soins, beaucoup de précautions peuvent préserver les femmes en couches de la symptomatique.

Il semble qu'après ce long parallèle, la fièvre miliaire essentielle est parfaitement constatée, et cependant il n'en est rien. Il n'y a là aucun symptôme qui la caractérise d'une manière spéciale; il y a là des preuves évidentes que l'éruption cutanée est seulement critique. Maintenant, cette miliaire essentielle ne pourra plus être constatée que par les faits. Il faudrait des histoires de miliaires bien indépendantes de tout symptôme d'une irritation intérieure, consistant uniquement dans une phlegmasie cutanée; il faudrait surtout que ces histoires fussent suivies d'un certain nombre d'ouvertures de cadavres faites avec une grande exactitude, et que ces ouvertures de cadavres ne montrassent aucune trace d'inflammation des viscères. Eh bien! on voit tout le contraire dans les récits des miliaires épidémiques qui ont été observées. Pendant la vie

des malades, on remarquait, avant l'invasion de l'éruption, et pendant son cours, les symptômes les plus évidens d'une inflammation, soit des méninges, soit du poumon, soit de l'utérus ou du péritoine, mais surtout des membranes muqueuses gastriques. L'autopsie cadavérique a été faite rarement; lorsqu'elle l'a été, on a trouvé l'une de ces parties enflammées, mais on regardait cette inflammation comme un effet, un accessoire de la miliaire, tandis qu'elle en était évidemment la cause. Cette manière de raisonner me paraît fondée sur l'observation; celle des auteurs qui croient à la miliaire essentielle, n'est appuyée que sur des probabilités fort équivoques aujourd'hui. On a été jusqu'à dire, jusqu'à croire peut-être, que dans la fièvre miliaire essentielle, l'éruption ne paraissait pas quelquefois, et qu'alors la maladie n'en existait pas moins. Un critique a vu, dans cette remarque, une preuve incontestable de la réalité de cette fièvre; c'est n'être pas difficile en preuves. La contagion de la miliaire épidémique n'est pas absolument démontrée; du moins, pour l'admettre, il faudrait un plus grand nombre d'observations. Mais elle le serait, qu'il n'en faudrait rien conclure en faveur de la réalité de la miliaire, comme fièvre, et comme maladie essentielle; car je ne nie pas que des maladies contagieuses ne puissent exister avec une éruption cutanée miliaire, mais je pense qu'alors cette éruption n'est qu'un épiphénomène, un phénomène sympathique d'une inflammation interne, qui seule est la maladie essentielle.

Variétés. On a établi plusieurs variétés de miliaire, d'après la couleur des pustules.

Variété blanche, nommée assez bizarrement en latin *purpura alba.* Les vésicules sont blanches et diaphanes; elles contiennent une sérosité limpide, qui s'épaissit et devient purulente; elles sont arrondies, en général plus grosses que les rouges; on les a comparées aux globules de la glaciale. Cette variété attaque indifféremment les deux sexes, tous les âges, toutes les conditions; on a cru que les femmes en couches y étaient plus exposées que les autres : c'est une erreur; quelques médecins l'ont crue plus dangereuse que la rouge, d'autres ont pensé précisément le contraire. Méad a dit : *Exanthemata rubra minus periculum afferunt quam albida, illaque quò vividiora præstant, eò sunt tutiora;* suivant Home : *Purpura rubra mitior est albâ.* De ces opinions opposées sur le même fait, il faut conclure que la couleur des vésicules n'influe en rien sur la gravité de la maladie. Quelques auteurs rapportent plusieurs sous-variétés à la variété blanche; la miliaire laiteuse, c'est du lait qu'ils placent très-gratuitement dans les vésicules; la miliaire purulente, elle n'est autre chose que la miliaire blan-

che elle-même, mais plus avancée dans son cours; la miliaire livide, caractérisée par la blancheur terne des vésicules : cette lividité n'est pas un caractère, on la voit quelquefois, non pas toujours, précéder la métastase de l'éruption; enfin la miliaire pemphigoïde : le volume des phlyctènes, qui sont semblables aux vésicules causées par l'action de l'eau bouillante, varie depuis celui d'une lentille jusqu'à celui d'une noisette. Cette miliaire, comme on l'a observé avant moi, n'est qu'un véritable pemphigus.

Variété rouge. Elle est très-commune : on a cru sans preuves qu'elle était plus souvent critique que la blanche. Les pustules sont peu proéminentes audessus de la peau, elles sont entièrement rouges; mais l'intensité de leur rougeur varie. Quelquefois ce sont de petits points comparables à des morsures de puces, fort rapprochés les uns des autres, et répandus sur la plus grande partie de la peau. C'est une éruption de pustules rouges qu'on voit ordinairement survenir après l'introduction dans l'estomac des préparations arsenicales ou mercurielles; celles qui sont si communes pendant les chaleurs de l'été, sur des individus dont la santé est d'ailleurs très bonne, sont également rouges. Dans la miliaire appelée essentielle, les petites pustules enflammées blanchissent à leur sommet, lorsqu'elles sont parvenues à leur seconde période, elles se remplissent d'un liquide séro-purulent, et en disparaissent en se desséchant et formant des écailles furfuracées. On peut rapporter plusieurs sous-variétés à cette variété rouge, miliaire lenticulaire : ce sont de très-petits points rouges, aussi enfoncés dans le tissu de la peau, qu'ils sont proéminens sur sa surface, et d'une grosseur qui n'excède pas celle d'une lentille; miliaire pustuleuse, les vésicules sont plus volumineuses, leur grosseur approche de celle des boutons varioliques; miliaire déprimée, les vésicules dont le volume tient le milieu entre ces deux sous-variétés précédentes, ne forment pas des tubercules coniques, mais des ampoules déprimées dans leur centre.

Variété mixte. La vésicule est blanche, mais sa base est cernée par une auréole rouge. Pour admettre cette variété, il faudrait nécessairement que les pustules eussent présenté ce caractère dès l'invasion de la maladie; car, lorsque la miliaire rouge suppure, la base de la vésicule est rouge, tandis que son sommet est blanchâtre.

On pourrait très-bien faire une variété noire, car on a vu, pendant le cours de quelques maladies aiguës, survenir une éruption de pustules noires et bientôt desséchées. Cette variété est même regardée comme extrêmement dangereuse.

M. Gastellier n'a jamais observé que la couleur des vésicules influât pour quelque chose, soit en bien, soit en mal,

sur l'état des malades ; il a vu plusieurs malades périr avec la miliaire blanche, et guérir avec la rouge, *et vice versâ*. On trouve assez souvent sur le même individu des vésicules cristallines, des vésicules rouges, des vésicules dont le sommet est blanchâtre, et la base cernée par une aréole d'un rouge vif. La miliaire rouge peut paraître blanche sur son déclin ; les vésicules peuvent n'être ni blanches ni rouges, mais présenter une teinte intermédiaire, un rose fort pâle. Toutes ces miliaires ont été observées, tantôt avec un caractère de *bénignité*, tantôt avec celui de la *malignité*; lors même qu'on parviendrait à prouver l'existence de la miliaire comme maladie essentielle, sa division en variétés et sous variétés n'en serait pas moins fort ridicule. On a pris en général pour base de la classification des phlegmasies cutanées, la forme des exanthèmes et des croûtes ; mais n'est-il pas des variétés et des sous-variétés imaginaires ou indifférentes, que cette méthode a fait établir ? Ne voit-on pas quelquefois un état intermédiaire confondre ces variétés, et la même phlegmasie cutanée présenter plusieurs formes pendant son cours ?

Levret admet cinq variétés de miliaire chez les femmes en couches ; mais les caractères qu'il leur assigne sont fort insuffisans, et la différence qu'il établit entre elles sont beaucoup trop légères. Bosquillon fait aussi un grand nombre de variétés de miliaires : miliaire bénigne, miliaire maligne ; miliaire suivie d'accidens ; elle dure, dit-il, plus longtemps que la précédente, et on y voit quelques pustules plus larges ; miliaire d'Allemagne, fièvre qui régnait dans le mois de janvier, et se marquait tantôt sous la forme de fièvre inflammatoire, tantôt sous celle de fièvre intermittente, et tantot paraissait être la pleurésie ; il y avait céphalalgie considérable, sécheresse de la langue, mouvemens convulsifs ; l'éruption, le onzième, le quinzième ou le dix-huitième jour ; la plupart des malades éprouvaient une hémorragie du nez, qui durait plusieurs jours.

D'après l'évidence ou l'obscurité des symptômes, on a fait une miliaire apparente et une miliaire cachée : l'apparente est celle dont il a été question. Les vésicules naissent, croissent, se dessèchent ; elles suivent régulièrement leur marche ordinaire. Dans la miliaire cachée, la maladie existe, excepté l'éruption : c'est le seul symptôme qui manque. Que des praticiens frappés de la gravité des accidens qui accompagnaient, ou plutôt qui existaient en même temps qu'une éruption miliaire, aient pris cette éruption pour la maladie essentielle, il n'y a rien d'étrange dans cette méprise : un phénomène très-apparent les trompait ; mais que des observateurs fort subtils aient méconnu tous les indices d'une inflammation intérieure,

et supposé que la cause des symptômes d'irritation était une miliaire essentielle et cachée, c'est ce qui paraît plus extraordinaire. Lorsque, dans une épidémie avec éruption miliaire, quelques malades n'ont pas éprouvé cette éruption, on en a conclu qu'elle existait dans leurs humeurs, mais qu'une cause quelconque s'opposait à ce qu'elle se manifestât, et on n'a pas manqué d'observer que cette variété était extrêmement dangereuse. Outre la miliaire apparente et la miliaire cachée, les auteurs font encore une miliaire déguisée : en voici un exemple de Barailon, pris dans la Nosographie de M. Pinel. Plusieurs personnes furent attaquées de l'éruption miliaire dans la même maison : deux frères présentèrent tous les symptômes d'une péripneumonie; chez l'un, la douleur était fixée sur le côté droit, et, chez l'autre, sous le sternum : tous deux toussaient, crachaient le sang, et respiraient difficilement. Le caractère du pouls ne répondait pas à la violence des douleurs; les sueurs étaient peu considérables; ils éprouvaient des picottemens dans la peau. Chez l'un, l'éruption miliaire survint le quatrième jour, et chez l'autre le sixième. Tous les symptômes d'inflammation pectorale s'évanouirent après l'application d'un vésicatoire, et la maladie parcourut ses périodes ordinaires. Peut-être cette observation ne prouve-t-elle pas beaucoup en faveur de la miliaire déguisée; cette miliaire, qui n'était point la miliaire essentielle, n'était vraisemblablement qu'un épiphénomène assez indifférent. L'esprit de critique, en médecine, fait chaque jour de grands progrès; on commence à révoquer en doute l'existence des diathèses, des virus, de plusieurs maladies symptomatiques, métamorphosées en maladies essentielles; on ose rejeter plusieurs divisions de certaines phlegmasies en variétés et sous-variétés infinies, d'après les plus faibles considérations; enfin on veut des observations exactes, multipliées, suivies d'ouvertures de cadavres faites avec soin et sans prévention. Ces observations, ces ouvertures de cadavres manquent à l'histoire de la fièvre miliaire essentielle, sur laquelle cependant on a tant écrit. Il y a beaucoup de faits; mais ces faits, prouvant une irritation interne, prouvent aussi que la miliaire est constamment symptomatique.

D'après la durée de la maladie, les auteurs font une miliaire aiguë et une miliaire chronique : l'épidémique, qui est ordinairement *maligne*, est aiguë; mais la bénigne est chronique, disent-ils, dans la plupart des cas. La variété chronique est la plus rare, elle est la moins dangereuse; la maladie consiste dans une éruption de vésicules ordinairement rouges et dures, qui ne suppurent point, et que la résolution ne fait pas disparaître. On a divisé la miliaire en simple et en compliquée : la miliaire simple est celle qui parcourt ses périodes

en ne présentant que les symptômes qui la caractérisent; mais elle peut exister avec la dysenterie, le scorbut, l'arthritis, la métrite, la péripneumonie, la phrénésie, c'est-à-dire elle peut être un phénomène symptomatique de ces diverses inflammations. Lorsqu'avec l'une de ces phlegmasies et l'éruption, il survenait des symptômes gastriques, ataxiques ou adynamiques, on disait que la miliaire, toujours maladie essentielle, se compliquait d'une autre maladie également essentielle, la fièvre adynamique, ataxique, gastrique, etc.

Il est une autre division de la miliaire en variétés, qui est fondée sur l'état des propriétés vitales : on la distingue en bénigne et en maligne. La miliaire bénigne parcourt quatre périodes. Première période; préludes : lassitudes spontanées, douleurs contusives dans les membres, malaise général, souvent des symptômes gastriques, tels que bouche amère, pâteuse, langue recouverte d'un enduit jaunâtre, perte d'appétit, nausées, vomissemens, céphalalgie susorbitaire ou douleur dans tout autre point du crâne, frisson, mouvement fébrile plus ou moins intense, quelquefois les préludes sont peu apparens. Deuxième période : persévérance et intensité plus grande de ces symptômes, anxiétés précordiales, mouvement fébrile très-fort ordinairement rémittent, oppression, sueurs abondantes, mais non constantes; éruption simultanée par tout le corps, excepté le visage; de petits points rouges, arrondis, peu saillans, de couleur purpurine; rénitence de l'abdomen; pouls plus fréquent, plus fort, urines peu abondantes et expulsées avec douleur. Ces symptômes de l'irritation des membranes muqueuses se présentent fort souvent; mais ils ont plus ou moins de violence suivant les circonstances, et il est des éruptions miliaires partielles et bénignes, qui existent avec la chaleur sèche de la peau, et la rougeur du pourtour de la langue pour tous phénomènes sympathiques. Troisième période : l'éruption est entièrement déclarée; le développement des vésicules, soit rouges, soit cristallines, est achevé, et alors les signes de l'irritation des muqueuses ont beaucoup perdu de leur intensité. Dans la quatrième période, les vésicules se dessèchent successivement dans toutes les parties du système cutané; le malade est convalescent. La miliaire bénigne peut durer sept, quatorze, ou vingt-un jours; elle parcourt ses périodes avec plus ou moins de régularité; elle est subordonnée à l'existence d'un foyer interne d'irritation qui, seul, est la maladie essentielle.

Tandis que la miliaire bénigne se termine toujours heureusement, la variété maligne produit au contraire les symptômes les plus graves, et fait un grand nombre de victimes. C'est elle que l'on voit régner dans quelques maladies épidémiques

dont elle est le symptôme le plus apparent; c'est elle qu'on voit se déclarer à la fin du cours des phlegmasies aiguës qui doivent être mortelles, des péripneumonies, des gastrites, des gastro-entérites, des péritonites appelées adynamiques; mais décrivons-la comme si elle était réellement une maladie essentielle. Première période : symptômes variés; céphalalgie souvent violente, insomnie, agitation, anxiétés sans cause apparente, douleurs dans les membres, lassitudes spontanées; toutes les fonctions languissent; pertes d'appétit, humidité à la langue, beaucoup de soif, nausées, vomissemens de matières bilieuses et de nature variée, sueurs froides, syncopes; petitesse, concentration du pouls; respiration lente, pénible; quelquefois douleur vive dans l'abdomen, expulsion difficile d'une petite quantité d'urines glaireuses ou bourbeuses, diminution rapide des forces Ces prétendus préludes caractérisent parfaitement une inflammation violente, soit du poumon, soit de la membrane *muqueuse* gastrique, soit de l'utérus ou du péritoine; ils n'existent pas tous en même temps. Seconde période : l'intensité de ces symptômes est augmentée; la prostration est extrême; la respiration peut à peine s'exécuter par le diaphragme; il y a quelquefois une vive douleur dans un point de la cavité thoracique; les syncopes se répètent plus souvent et durent plus longtemps; le pouls est irrégulier, fréquent, serré, petit; l'abdomen est météorisé; les hypocondres sont tendus; les urines sont sédimenteuses, rouges; dans certaines parties la peau est froide; dans d'autres elle fait éprouver une chaleur ardente; assez souvent les membres et le visage sont froids et recouverts de sueurs partielles; divers épiphénomènes peuvent se présenter. Tous ces symptômes sont ceux d'une phlegmasie éminemment aiguë. Cependant une éruption miliaire se déclare sur diverses parties de la peau, et l'envahit presque en totalité : alors survient une rémission; la poitrine se dégage; l'abdomen devient moins douloureux, moins tendu, et l'irritation s'affaiblit à mesure que l'éruption miliaire fait des progrès et suit son cours; des vésicules remplacent, après deux ou trois jours, les petits points rouges; elles se remplissent d'un liquide séreux ou séro-purulent; elles se dessèchent; elles disparaissent, et pendant ce temps la langue se nettoie; les poumons exécutent librement leurs fonctions; le pouls devient régulier, souple, médiocrement fort; les urines cessent de présenter un caractère inflammatoire, et le malade marche à grands pas vers sa guérison. Mais s'il doit succomber à la violence de la phlegmasie interne, il périt quelquefois avant le septième ou le quatrième jour, ou après le quatorzième, lorsque l'éruption miliaire n'a pas été salutaire et critique; les vésicules sont noires et des-

séchées; des sueurs colliquatives, ou une sueur froide et gluante qui couvre les membres et le visage; une diarrhée abondante, ou divers phénomènes d'un autre ordre, tels que soubresauts des tendons, carpologie, délire, sont les sinistres avant-coureurs de la mort. On ne peut assigner aucune durée déterminée à la miliaire maligne; elle n'est absolument qu'un épiphénomène d'une maladie bien plus grave, d'une phlegmasie aiguë interne.

Miliaire des femmes en couches. Avant M. Gastellier, que d'opinions différentes! que d'erreurs sur la miliaire des femmes en couches! combien cette éruption paraissait dangereuse! mais ce médecin l'observa, la décrivit, et la société de médecine de Paris couronna sa Monographie. Maintenant on sait que la miliaire des femmes en couches est toujours symptomatique, et jamais essentielle; on sait qu'elle n'apporte aucun changement à l'état de la femme, et que le médecin ne doit nullement la prendre en considération pour le choix d'une méthode thérapeutique. M. Gastellier croit que l'éruption qui se fait à la peau est bien une dépuration, mais qui ne fait pas crise; elle n'a jamais lieu qu'au préalable une transpiration abondante ne l'ait annoncée; la sueur précède l'éruption. Cette éruption n'a nulle sorte de type dans sa marche, ni même de temps marqué pour son invasion, non plus que pour sa terminaison. Les sueurs ne précèdent pas *constamment* l'éruption, comme le veut M. Gastellier; M. de Brieuve a vu l'éruption miliaire des femmes en couches se faire sans avoir été précédée ou accompagnée de sueurs, et la peau est très-souvent sèche, aride. M. Gastellier fait consister la maladie dans un transport sur la peau de la matière laiteuse. M. Capuron ne croit point à cette métastase, et aucun physiologiste moderne n'a adopté cette théorie défectueuse et incompatible avec l'état actuel de la science de la vie.

Les principales causes de la miliaire des femmes en couches paraissent être un régime échauffant, et la chaleur du lit, lorsqu'elles sont surchargées de couvertures. Suivant de Haën, elle accompagne ordinairement une transpiration abondante, et ce médecin cite un grand nombre d'observations dans lesquelles on voit qu'elle n'était nullement critique. La longueur, la difficulté du travail de l'enfantement, la suppression des lochies; des alimens de mauvaise nature, ou pris en trop grande quantité; l'ingestion imprudente de boissons stimulantes, ou de médicamens diaphorétiques, sont autant de causes indirectes de la miliaire, par cela même qu'une température trop chaude la favorise. Elle est moins commune chez les femmes indigentes, que chez celles qui, vivant dans l'opulence, habitent un appartement dont la température est

ordinairement élevée. Au reste, on peut voir la miliaire chez des femmes qui n'ont pas séjourné dans un lit trop chaud, ou suivi un régime échauffant. On suppose, outre les causes indiquées, le concours d'un état particulier de relâchement du tissu cutané. La miliaire des femmes en couches se voit assez souvent lors même que la sécrétion du lait se fait très bien ; nouvelle preuve qu'il ne faut point la faire dépendre de la suppression de ce fluide. Elle n'est point non plus une suite nécessaire de cette suppression ; il est bien évident, bien reconnu, excepté par M. Gastellier, qu'elle est absolument indépendante du lait, et je la crois de la même nature que celle qui attaque indifféremment les deux sexes, c'est-à-dire, comme celle-ci, toujours symptomatique. Cette opinion n'est pas partagée par M. Gardien, qui admet une miliaire essentielle. Suivant que la maladie, dont l'éruption miliaire des femmes en couches est un épiphénomène, est légère ou grave, la miliaire est bénigne ou maligne.

M. Gastellier décrit ainsi la miliaire des femmes en couches : miliaire bénigne : fièvre de lait prolongée ; léger malaise ; chaleur à la peau ; démangeaison presque universelle ; un peu d'augmentation dans la force et la vitesse du pouls ; peau légèrement humectée ; puis sueurs abondantes, et, sur toute la surface du corps, éruption de petites vésicules cristallines rouges ou blanches, et souvent mixtes sur le même individu ; ordinairement mouvement fébrile léger, quelquefois fort, mais peu intense ; quelquefois douleurs de tête assez aiguës ; serrement dans les tempes ; élancemens ; d'autres fois, anxiétés précordiales ; oppression plus ou moins forte ; urines en général assez rares, tantôt crues et limpides, tantôt troubles et chargées ; peau âpre, rude, mouillée ; langue légèrement humectée.

Ce médecin a peint la miliaire maligne des traits suivans : frisson ; horripilation ; puis chaleur forte ; fièvre intense ; douleur de tête lancinante ; soif ; langue aride et sèche ; augmentation de tous les accidens à l'époque de la fièvre de lait ; premières lochies peu abondantes, les secondes ne paraissent pas ; chaleur interne forte ; sueurs acides ; éruption miliaire complette. Chez quelques femmes, la fièvre de lait commence sans apparence insidieuse, et se prolonge au-delà de son terme ordinaire ; les accidens qui existaient continuent avec plus de vigueur ; il s'en joint de nouveaux, tels qu'odeur aigre, extrêmement fétide, des sueurs qui sont abondantes ; éruption générale de vésicules miliaires blanches, ou rouges, ou mixtes, qui commence d'abord le long du cou, s'étend sur la poitrine, le long du dos, gagne les membres, et a bientôt envahi tout le tissu cutané ; quelquefois épreintes ; coliques ; douleurs ;

météorisation de la région abdominale; céphalalgie fort aiguë; tête embarrassée; face rouge; langue sèche, noire au milieu, jaune sur les côtés; paroles brèves; yeux hagards; bouche mauvaise; racine des dents recouverte d'une croûte fuligineuse; toux; oppression; douleur dans le dos; pouls plein et vite d'abord, puis petit et vite; respiration difficile, même singultueuse; anxiétés précordiales augmentées; prostration générale; sueurs colliquatives; urines peu abondantes, brunâtres et couvertes d'une pellicule grasse; grande variation du pouls; soubresauts du pouls; délire; pétéchies; sueurs froides; convulsions: hoquet; mort; décomposition rapide du cadavre.

M. Gastellier fut appelé pour voir une femme accouchée depuis six jours; il la trouva dans l'état suivant: pouls plein et dur, fréquent et inégal, langue âcre et sèche, peau morte et couverte d'une miliaire blanche, poitrine un peu oppressée, abdomen extrêmement tendu et fort sensible; les urines étaient rares et rouges, les évacuations lochiales avaient été peu abondantes; rien de remarquable du côté de la tête; la poitrine n'était pas également libre; les évacuations alvines ne pouvaient être obtenues qu'à force de lavemens, et encore on ne pouvait les obtenir qu'en très-petite quantité; une soif très-grande fatiguait la malade; les exacerbations étaient fréquentes surtout depuis la fièvre de lait. M. Gastellier considéra la maladie comme locale, comme une inflammation de l'utérus, et en conséquence il prescrivit une saignée du bras et le petit-lait pour boisson et un lavement: une heure après la seconde saignée, la détente fut considérable; l'abdomen se lâcha: il y eut des selles copieuses et un écoulement par le vagin d'un liquide d'abord rouge, puis blanc, et la guérison fut bientôt complette. Cette observation démontre évidemment, dit M. Gastellier, que cette éruption était symptomatique, qu'un médecin qui se serait occupé de ce symptôme en négligeant la vraie maladie, l'inflammation de l'utérus, aurait infailliblement tué la malade, et que la méthode échauffante, employée en pareil cas, dans l'intention de provoquer les évacuations lochiales et de pousser à la peau, eût bientôt causé une gangrène de l'utérus mortelle.

L'observation suivante n'est pas moins remarquable: «Une jeune femme, âgée de vingt-trois ans, d'une constitution très-bonne, accoucha heureusement pour la seconde fois: les premières évacuations furent assez dans l'ordre; les secondes parurent à peine, et la fièvre de lait fut orageuse. La jeune accouchée passa la nuit du troisième au quatrième jour dans des agitations cruelles qui allaient jusqu'au délire; le lendemain, elle se trouva, en apparence, un peu mieux; mais, le soir, tous les symptômes énoncés reparurent avec vigueur.»

M. Gastellier la vit alors : il la trouva se plaignant de douleurs de tête lancinantes, des plus aiguës, ayant les yeux fort animés et scintillans, et riant sans sujet; la langue était sèche et noire, la soif inextinguible, la poitrine fort oppressée, et la respiration extrêmement gênée : les seins étaient flétris; rien ne passait par le bas; l'abdomen était mollet, la peau un peu moite et couverte de vésicules blanches semées çà et là; le pouls fort, plein, intermittent et fréquent. M. Gastellier dit que le diagnostic était évident, et que la malade était menacée, à ne pas s'y méprendre, d'*une apoplexie et d'une péripneumonie laiteuse.* On pourrait voir autre chose dans les symptômes qu'elle présenta : par exemple, une phrénésie fort bien caractérisée. Sans avoir égard à l'éruption miliaire, M. Gastellier conseilla, 1°. la saignée du pied plus ou moins répétée, suivant l'état du pouls et les forces de la malade; 2°. le tartre stibié au premier moment de relâchement pour secouer l'humeur laiteuse, et en débarrasser les différens couloirs où elle semblait s'être fixée; 3°. des lavemens émolliens et laxatifs; 4°. une flanelle imbibée de lait chaud appliquée sur l'abdomen et les parties sexuelles; 5°. enfin, pour boisson, une eau de poulet légèrement émulsionnée et nitrée. Ce plan de traitement ne fut pas suivi; un médecin crut devoir pousser à la peau et appliquer des vésicatoires : il arriva ce qui devait arriver, la malade périt.

La durée de la miliaire des femmes en couches ne peut être déterminée rigoureusement : on la fixe ordinairement à cinq ou six jours; mais elle est subordonnée à la marche, à l'intensité de l'irritation interne, qui seule est la maladie essentielle. Beaucoup de soins et la méthode rafraîchissante peuvent prévenir quelquefois l'éruption, non pas toujours uniquement en prévenant une inflammation de l'un des organes splanchniques. Si l'éruption est légère et partielle, elle parcourt quelquefois tous ses périodes dans un très-petit nombre de jours, deux ou trois. Une théorie, qui paraît surannée aujourd'hui, diminue peu le très-grand mérite de la Monographie de M. Gastellier sur la miliaire des femmes en couches : il a parfaitement démontré que cette éruption chez elles était toujours symptomatique; et, de cette vérité capitale, ont été déduites les plus importantes conséquences pour le traitement : en dévoilant son caractère, en recommandant de la négliger pour ne s'occuper que de la maladie vraiment essentielle, ce médecin a fait une véritable révolution dans le traitement des maladies aiguës des femmes en couches.

On a considéré comme des suites possibles de la miliaire l'œdème des membres, l'hydropisie, l'hypocondrie, l'hystérie. Ces maladies n'ont aucun rapport nécessaire avec la

miliaire; elles ne peuvent être regardées comme ses terminaisons : de même on a mis au nombre des complications de cette éruption différentes phlegmasies, la pleurésie, la péripneumonie, la petite vérole, la rougeole, la gastrite, tandis qu'elle-même n'est qu'un épiphénomène de ces inflammations. Comme elle est toujours symptomatique, il est inutile de chercher quelles peuvent être ses conversions; elle doit toujours être négligée pour la maladie essentielle.

Par la même raison, je parlerai peu des terminaisons de la miliaire : tantôt l'éruption parcourt régulièrement ses périodes; tantôt elle est entravée dans sa marche et est supprimée; tantôt la maladie dont elle est un épiphénomène, cesse par degrés, et disparaît; tantôt cette même maladie augmente d'intensité et est rapidement mortelle. Anfauvre dit que la nature devient ordinairement victorieuse, lorsque le sixième jour se passe sans trouble, mais qu'on a vu cependant mourir des malades dans tous les jours, postérieurs à cette époque, jusqu'au dix-neuvième. Rarement la résolution fait disparaître les vésicules miliaires; elles subissent ordinairement une espèce de dessiccation, de desquamation.

Cette phlegmasie cutanée symptomatique suit presque toujours une marche continue.

Que dire sur le pronostic de la miliaire si elle n'est point une maladie essentielle? Considérée en elle-même, elle n'est point une maladie dangereuse : toute sa gravité est relative à l'inflammation interne dont elle est l'un des symptômes, à l'intensité de la péripneumonie, de la phrénésie, de la métrite, de la gastro-entérite. Celle qu'on voit se déclarer sur la fin des maladies très-aiguës avec l'aspect des pétéchies, c'est-à-dire consister dans une éruption de vésicules miliaires noires et sèches, est fort dangereuse et presque toujours mortelle. On a dit que la miliaire était plus grave chez les vieillards que chez les enfans qui la supportent mieux qu'à tout autre âge de la vie; qu'elle était plus redoutable lorsque son invasion avait été de courte durée, et son développement complet très-prompt; et, lorsque le pouls étant resserré, il survient des sueurs prématurées et abondantes, elle ne paraît pas très à craindre chez les femmes en couches, s'il n'y a pas diarrhée. Une sueur abondante après l'éruption, ou la sécheresse et la chaleur de la peau sont toujours de mauvais augure. On regarde comme un accident fort dangereux la délitescence et la métastase de l'éruption. J'ai dit ailleurs que le pronostic ne pouvait être nullement fondé sur la couleur blanche ou rouge des vésicules, et que les praticiens n'avaient pu rien décider à cet égard. Dans les épidémies avec éruption miliaire, presque

toujours cette éruption est critique, et suivie d'un soulagement notable lorsqu'elle parcourt régulièrement ses périodes.

Anfauvre n'a point vu mourir de malade de la fièvre miliaire que la mort n'eût été suivie d'hémorragie abondante par les narines, même chez les individus qui en avaient éprouvé de considérables avant de succomber, même chez les femmes qui avaient perdu beaucoup de sang par le vagin avant de rendre le dernier soupir. Selon lui, on trouve, à l'ouverture du cadavre, dans le crâne, beaucoup de sang très-fluide, ichoreux et d'une puanteur quelquefois insupportable; dans la poitrine, le sphacèle d'une grande partie des poumons; dans l'abdomen, un état analogue du foie, la vésicule du fiel gonflée et noirâtre, les intestins pleins d'une humeur fluide et jaunâtre. Il ne dit pas qu'il ait fendu le tube intestinal suivant sa longueur pour examiner l'état de sa membrane interne, et je dirai en passant que l'oubli de ce soin rend entièrement insuffisantes beaucoup d'ouvertures de cadavres. On se contente de fendre l'abdomen, et de jeter un coup d'œil sur l'état extérieur des viscères abdominaux; quelquefois on soulève quelques circonvolutions intestinales: maintenant tout cela n'est point assez, il faut fendre les intestins, éponger et non râcler leur surface interne, et bien examiner en quoi elle s'éloigne de l'état naturel. Dans les particularités de l'ouverture des cadavres d'individus morts de la miliaire essentielle, recueillies par Anfauvre, on voit les marques les plus évidentes d'une violente inflammation des viscères, surtout des poumons qui étaient sphacélés; d'autres fois on trouvera les poumons sains, mais l'utérus, ou le péritoine, ou les parois intestinales, enflammés. Robert Thomas dit qu'à l'ouverture des cadavres, on trouve des désordres variés suivant la nature de la fièvre qui accompagne l'éruption, et qui le plus ordinairement est du genre du typhus. Ce qu'il y a de certain, c'est que, dans tous les cadavres d'individus qui ont succombé après avoir éprouvé une maladie aiguë avec éruption miliaire, on a trouvé l'un des viscères splanchniques très-enflammé, et qu'il faut être entièrement aveuglé par la prévention pour regarder cette phlegmasie si grave par elle-même comme un effet, un accessoire de la miliaire. Pour démontrer l'existence de la miliaire essentielle, il faut citer des ouvertures de cadavres dans lesquelles on n'aura point trouvé d'irritations intérieures. On trouve toujours cette phlegmasie interne dans le petit nombre d'autopsies cadavériques consignées dans les histoires de miliaires épidémiques, et, pendant la vie des malades, les symptômes de cette phlegmasie ont été très-évidens: il n'y a donc point de miliaire essentielle. Anfauvre a vu cette miliaire dans une maladie qui avait débuté par un

frisson suivi d'un point de côté et de nausées. On ordonna la saignée, l'émétique, la décoction de tamarin. Le pouls était petit, mou, concentré et fréquent; il survint des selles séreuses. Aufauvre fit cesser l'usage de la décoction de tamarin, et prescrivit une limonade dans l'intention de diminuer et de supprimer le cours de ventre, à quoi il réussit. Le pouls prit par degrés de la consistance et de la force; une sueur universelle se déclara, et, peu d'heures après, le pouls était roide, vif, serré, et l'éruption miliaire se manifesta. Aufauvre vit une autre miliaire évidente dans une maladie dont les symptômes principaux furent des frissons suivis de point de côté et de crachats sanguinolens. Il prouve très-bien que, dans ces cas, l'éruption miliaire ne fut pas le fruit d'un régime et d'un traitement incendiaires; mais il a grand tort, selon moi, de prendre ces phlegmasies du poumon pour des symptômes de la miliaire.

Traitement. Il est à peu près impossible de déterminer le traitement qu'il faut opposer à un épiphénomène indifférent en lui-même; s'il fallait de nouvelles preuves que la miliaire est toujours un épiphénomène d'une irritation intérieure, j'en trouverais dans les funestes effets de la méthode stimulante. Elle a été meurtrière dans un très-grand nombre de cas : suivant Haller, une légère décoction tonique a occasioné deux fois en trois jours un délire furieux chez un homme attaqué de miliaire. Plusieurs praticiens ont connu par expérience le danger des sudorifiques; ils croyaient devoir favoriser l'éruption en portant à la peau, et ils exaspéraient les symptômes inflammatoires. Les auteurs ne s'accordent point sur la méthode curative; on a vanté l'émétique; on a cru l'ipécacuanha particulièrement indiqué lorsqu'il y avait avec l'éruption miliaire saburre et dysenterie; les purgatifs ont aussi trouvé des partisans : tous ces stimulans réussissent rarement, et ils sont presque toujours dangereux. Il en est de même des révulsifs, des bains de pied sinapisés, des vésicatoires qu'on a crus utiles sur la fin de la maladie; ils ajoutent à l'irritation qui est déjà trop considérable. Au contraire, les grands avantages de la méthode rafraîchissante ont été généralement reconnus : un médecin de Chester, dit Withe, a remarqué que la miliaire, regardée comme endémique dans cette ville et qui était meurtrière, disparut ou cessa d'être dangereuse dès qu'on y eut adopté la méthode rafraîchissante, et de Haën, Hulme et d'autres praticiens ont fait des observations analogues. Plusieurs médecins ont obtenu le succès le plus grand et le plus soutenu dans le traitement de la miliaire, en se bornant à un régime sévère, aux boissons délayantes et rafraîchissantes, aux antiphlogistiques généraux, aux soins hygiéniques, en plaçant leurs ma-

lades dans une température fraîche. Les saignées générales réussissent rarement; en effet, lorsque la miliaire se déclare, la phlegmasie interne dont elle est un symptôme est parvenue au plus haut point d'intensité, et elles ne produiseut un grand soulagement que lorsqu'elles sont employées dans la première période de l'inflammation. Dans l'invasion, lorsque la peau est sèche et brûlante, MM. Schall et Hessert se sont bien trouvés des aspersions froides sur le système cutané; ils conseillent les mercuriaux comme antiphlogistiques, soit à l'intérieur, soit en frictions

Robert Thomas conseille le traitement suivant : air frais; modérer ou supprimer les sueurs, à moins qu'elles ne soient critiques; minoratifs, lavemens laxatifs; rarement ou jamais la saignée lorsqu'il y a des symptômes inflammatoires; s'il y a beaucoup de faiblesse, toniques, régime restaurant; s'il y a coma, délire, la mixtion camphrée de la Pharmacopée de Londres, les cordiaux, les vésicatoires, etc.

Lorsque la miliaire est idiopathique (elle ne l'est vraisemblablement jamais), les auteurs conseillent de favoriser l'éruption, de prescrire les boissons delayantes, acidules, qui portent légèrement à la peau, comme les infusions de bourrache, de buglose, de fleurs de sureau, de mélisse, de sassafras; mais les diaphorétiques sont rarement utiles et ont souvent des inconvéniens. Dans tous les cas de miliaire, il faut placer les malades dans une température modérée et même un peu fraîche, les soumettre à un régime sévère, leur prescrire tous les soins de propreté, des boissons rafraîchissantes et les antiphlogistiques s'il y a une vive irritation. La miliaire ne mérite par elle-même aucun soin; il faut chercher le siége de cette phlegmasie, et la traiter sans avoir égard à l'éruption miliaire. Le traitement sera modifié suivant que l'inflammation a frappé tel organe, tel viscère, suivant qu'elle est plus ou moins intense, plus ou moins avancée dans sa marche, suivant qu'elle est simple ou compliquée; mais on ne peut assigner aucun traitement particulier pour l'éruption.

M. Gastellier a donné de très-sages préceptes sur le traitement de la miliaire des femmes en couche : est-elle bénigne? eau de veau, tisane de cerfeuil ou de bourrache, petit-lait, limonade cuite, eau d'orge édulcorée; entretenir la liberté du ventre, régime, faire la médecine de symptomes, n'admettre ou ne rejeter absolument aucun remède, mais choisir tel ou tel médicament suivant les circonstances. Il regarde l'allaitement comme un moyen sûr, et peut-être l'unique, de prévenir la fièvre miliaire; la méthode rafraîchissante peut obtenir le même succès. Lorsque la miliaire est maligne, ce médecin conseille les moyens suivans : 1°. dès l'invasion, nettoyer les

premières voies; 2°. diriger ses vues du côté de l'humeur laiteuse, pour la porter vers la voie indiquée par la nature, pourvu toutefois que ce soit sans trouble manifeste dans l'économie animale; 3°. surveiller les déviations laiteuses; 4°. pratiquer des saignées, les révulsives sont presque toujours indiquées. M. Gastellier ne croit pas, avec beaucoup de praticiens, que les saignées soient redoutables dans les miliaires des femmes en couche, et il dit qu'elles sont meurtrières lorsque la miliaire est essentielle. La miliaire maligne des femmes en couche n'est qu'un épiphénomène d'une phlegmasie aiguë interne; c'est cette phlegmasie qu'il faut combattre; l'épiphénomène doit être négligé.

On a beaucoup écrit sur la miliaire. Si elle était réellement une maladie essentielle, cet article serait peut-être trop court; si elle est, comme je le pense, toujours symptomatique, on le trouvera trop long; mais par cela même j'aurai atteint mon but.

WEDEL (Georgius-Wolfgang), *Dissertatio de purpura puerperarum*; in-4°. *Ienæ*, 1690.
— *Diss. de purpura rubra*; in-4°. *Ienæ*, 1701.
AMMON, *Diss. de febre miliari. Altorf.*, 1701.
BOEHMER, *Diss. An purpura arte exstirpari queat. Hal.*, 1708.
ALBERTI, *Diss. de purpura puerperarum. Hal.*, 1708.
— *Diss. de purpura cum febre complicata. Hal.*, 1710.
— *Diss. de dysenteria cum purpura et petechiis complicata. Hal.*, 1718,
VESTI (Justus), *Dissertatio de purpura puerperarum*; in-4°. *Erfordiæ*, 1711.
GRAFIUS, *Diss. ægra purpura alba miliari laborans. Giess.*, 1712.
HAMILTON, *Tract. de febre miliari. Ulm.*, 1712.
JUGH, *Diss. de febre miliari, vulgò purpura rubra et alba. Erf.*, 1716.
A BERGEN, *Diss. de purpura. Francof.*, 1716.
BAIER, *Diss. de febre miliari. Altordf.*, 1717.
BOETTICHER, *Diss. de purpura rubra*, etc. *Helmstad.*, 1718.
DEUTSCHBEIN, *Dissertatio de febre miliari*; in-4°. *Halæ*, 1722.
CAMERARIUS (Alex.), *Ægra purpura alba majori laborans. Tub.*, 1723.
— *Diss. de pleuritide maligna miliaribus critice soluta. Tub.*, 1735.
DEPRÉ, *Diss. de purpura puerper. Erf.*, 1724.
BUCHNER (A. C.), *De purpura puerper. symptom. ex uteri inflammatione. Hal. Magd.*, 1724.
LASIUS, *Diss. de purpura puerperarum. Erf.*, 1729.
BUXHAUM, *Diss. de febre miliari puerperarum. Giess.*, 1729.
STAHL (J. J.), *De purpura epidemica. Erfort.*, 1732.
GOELICKE (Andreas-Ottomar), *Dissertatio. Observationes aliquot practicæ clinicæ circa febrem vesicularem*; in-4°. *Francofurti ad Viadrum*, 1732.
BRODHAG, *Diss. de purpura alba, morbo apud nos incognito. Bas.*, 1733.
GERIKE, *Diss. de morbo miliari, alias purpura dict. Hal.*, 1733.
TEICHMEYER, *Diss. de purpura seu febri miliari. Ienæ*, 1734.
SALZMANN (Joannes), *Dissertatio. Historia purpuræ miliaris albæ, cumprimis Argentoratum et viciniam infestantis*; in-4°. *Argentorati*, 1736. V. Haller, *Collect. dissertat. pract.*, t. V, n. 175.

NEBEL, *Diss. de purpura, miliari rubra, chronica, scorbutica. Heidelb.*, 1737.
JUNCKER, *Diss. de purpura alba, maligna, benigna, seu chronica. Hal.*, 1738.
SMITH, *Diss. de febre miliari. V.*, 1740.
BERINGER, *Diss. de purpura miliari, rubra, chronica, scorbutica. Heidel.*, 1740.
SEIP, *De purpura, morbo antiquo. Goett.*, 1741.
GOELICKE (A. A.), *De purpura alba confluente. Francof. ad Viad.*, 1741.
MENTZLER, *Dissertatio de venæ sectionis in purpura abusu et usu*; in-4°. *Argentorati*, 1744.
BECKERS (A. W.), *Abhandlung vom Friesel;* c'est-à-dire, Traité de la miliaire; in-8°. Bielefeld, 1747.
PINARD, Dissertation sur la fièvre miliaire maligne. Bo., 1747.
GMELIN, *De feb. mil. Tub.*, 1752.
BUECHNER (Andreas-Elias), *Dissertatio de purpura puerperarum, symptomaticâ ex uteri inflammatione;* in-4°. *Halæ*, 1754.
— *Dissertatio de prophylacticâ purpuræ albæ per balnea curatione*, in-4°. *Halæ*, 1767.
JELIUS, *Diss. de purpura rubra et alba, cum diarrhæa ac fluxu hemorrhoidali curata. Erlang*, 1756.
SCHELRETH, *Dissertatio de efflorescentiis cutaneis, seu exanthematibus in genere, et de purpurâ miliari albâ et rubrâ Bucchoniæ epidemicâ in specie. Fuldæ*, 1756.
REINHARD, *Febris miliaris purpuratæ libri tres. Glosgow.*, 1758.
DE AUGUSTINIS, *Observationes circa febres miliares regnantes Mediolani*, 1755 — *Mediol.*, 1758.
FORDYCE (JOS.), *Historia febris miliaris*, etc. *Lond*, 1758.
ALLIONI, *Tractatus de miliarium origine, progressu, naturâ et curatione;* in-8°. *Taurini*, 1758. — in-8°. *Ienæ*, 1772.
BURTNER, *Diss. de purpura rubra et alba. Kil.*, 1760.
FANTONI, *Specimen obs. de acutis febribus miliaris cui præmissa est diss. de antiquitate et progressu febris miliaris. Nissæ*, 1762.
COLLIN, *Diss. de miliaribus rectaque his medendi ratione. Vindob.*, 1763.
— *Epistola ad Baldingerum quâ demonstratur pustulas miliares malè facticias et symptomaticas dici. Vind.*, 1765.
GUNTHER, *Diss. de purpura miliari. Argent.*, 1764.
MOLINARIUS, *De miliar. exanthematum indole et tract. Vind.*, 1764.
ARAND, *Diss. de purpura puerperarum. Goett.*, 1765.
TRILLER, *Pr. de febre miliari, potissimum feminarum, priscis medicis haud incognita, ad quædam Hippocratis loca illustranda. Vitemb.*, 1766.
DE FISCHER, *De febre miliari purpura alba dicta. Rigæ*, 1767.
BOSCHT, *Diss. de morbo miliari. Lips.*, 1767.
OETTINGER (Ferdinandus-Christophorus), *Dissertatio. An miliaria alba systematis nervosi soboles?* in-4°. *Tubingæ*, 1768.
PAPIUS, *Diss. Historia febris miliaris. Wurceb.*, 1768.
PLANCHON, Diss. sur la fièvre miliaire. Tournay, 1770.
ALBRECHT, *Diss. de purpura alba, benigna et maligna. Erf.*, 1772.
BARETTA, *De miliaris naturâ, differentiâ et curatione. Mediol.*, 1778.
DUPRÉ DE LILLE, Diss. sur la fièvre miliaire des femmes en couches. Paris, 1779.
GASTELLIER, Traité de la fièvre miliaire des femmes en couches; in-8°. Montargis, 1779.
BARAILON, VARNIER et ANFAUVRE, Mémoires sur la fièvre miliaire; Histoire et mémoires de la société royale de médecine de Paris, années 1776-1781.
GUIN, *De febre miliari.* 1781. V. *Collect. de Webster*, t. I.

BARALDI (J.), *Storie*, etc; c'est-à-dire, Histoire d'une constitution endémico-épidémique de fièvre miliaire. Modène, 1781.
PUJOL (AL.), Observations sur la fièvre miliaire épidémique qui régna dans le Languedoc et les provinces limitrophes, durant le printemps de 1782. *OEuvres*, t. III.
RECUEIL d'observations sur la maladie miliaire et épidémique de Castelnaudary. 1782.
DAMILANO (C. J.), Traité de la fièvre miliaire; en italien et en allemand. Gott., 1782.
VIEK, *Diss. sistens miliaria arthritica. Goett.*, 1783.
MAYER, *Dissertatio. Purpuram plerumque esse morbum arte productum*; in-4°. *Ultrajecti*, 1785.
KRAUSE, *Diss. de exanthemate miliari. Lipsiæ*, 1789.
GROSSMANN, *Diss. de exanthemate miliari. Lips.*, 1789.
GUTBERLET (Joannes-Casparus), *Dissertatio. Observationes de febre miliari idiopathicâ*; in-4°. *Virceburgi*, 1790.
HECKER, *Diss. de exanthemate miliari et pemphigo. Erf.*, 1791.
MAERCKER, *Diss. Critica in naturam exanthematis miliaris febrilis. Hal.*, 1792.
LEHMANN, *Diss. de exanthematicis miliaris natura atque differentiis. Francof.*, 1800.
FONTAINE BRIQUEVILLE (R. G. J.), Dissertation sur la fièvre miliaire essentielle; in-8°. Paris, an X.
FRON (Paul-Seb.), Diss. sur la fièvre miliaire; in-8°. Paris, an XI.
ARNOUX (J. F. M.), Diss. sur la fièvre miliaire essentielle; in-4°. Paris, 1805.
CAPELLE (L. F. A.), Diss. sur la fièvre miliaire essentielle; in-4°. Paris, 1805.

(J. B. MONFALCON)

MILLEFEUILLE, s. f., *Achillea millefolium*, L., *millefolium*, Offic.; plante de la syngénésie-polygamie superflue de Linné, et de la famille naturelle des radiées. Sa racine horizontale, vivace, noirâtre, donne naissance à une ou plusieurs tiges droites, simples inférieurement, hautes d'un à deux pieds, un peu rameuses dans leur partie supérieure, et garnies de feuilles oblongues, découpées en folioles fort nombreuses, et elles-mêmes partagées en divisions très-menues. Ses fleurs sont petites, blanches ou plus rarement rougeâtres, rassemblées en grand nombre au sommet des tiges ou des rameaux, et disposées en corymbe. Les folioles de leur calice commun sont bordées d'une ligne rougeâtre, et les demi-fleurons qui forment la couronne de chaque fleur ne sont qu'au nombre de cinq. Cette plante est commune sur le bord des champs, le long des chemins et dans les pâturages.

Les parties herbacées de la millefeuille ont une saveur un peu amère et astringente, et les fleurs sont légèrement aromatiques; ce qui paraît indiquer que cette plante peut convenir dans quelques cas qui demandent qu'on associe l'usage des toniques aux astringens; mais on a beaucoup trop exagéré ses propriétés autrefois. Plusieurs auteurs en ont fait le sujet de dissertations particulières : les uns l'ont préconisée contre les pertes utérines, le crachement de sang, la vomique, la phthi-

sie pulmonaire ; les autres l'ont représentée comme très-efficace dans la leucorrhée, le flux de ventre, la cardialgie, les flatuosités, l'hypocondrie et l'épilepsie même.

La millefeuille a aussi joui pendant longtemps d'une grande réputation comme vulnéraire, on la croyait propre à opérer promptement la cicatrisation des plaies; et c'est de là que les noms d'herbe au charpentier, d'herbe à la coupure lui ont été donnés. Les gens du peuple sont les seuls maintenant qui s'en servent encore après l'avoir écrasée ou pilée entre deux pierres ou autrement, pour l'appliquer sur leurs blessures.

Ses racines ayant une légère odeur de camphre, on les a crues propres à remplacer la serpentaire de Virginie, qui a une odeur de ce genre; mais sous tous les rapports la millefeuille est aujourd'hui presque totalement tombée en désuétude. Si cependant on voulait en faire usage, on pourrait employer les feuilles en décoction, depuis une demi-once jusqu'à deux onces par pinte d'eau; leur suc tiré par expression lorsqu'elles sont fraîches, à la dose de deux à quatre onces.

La millefeuille entrait autrefois dans plusieurs préparations pharmaceutiques qui sont presque toutes aujourd'hui reléguées dans les anciens formulaires Elle fait encore partie de l'eau vulnéraire, remède populaire auquel le vulgaire a beaucoup de confiance, et qu'il emploie tant intérieurement qu'extérieurement contre les chutes et contusions, le plus souvent sans avoir recours au médecin.

LANGE, *Dissertatio de millefolio. Altdorf.*, 1714.
HENNINGER, *Dissertatio de millefolio. Argentorati*, 1718.
HOFFMANN (FR.), *Dissertatio de millefolio*, *in Opus. med.*, p. 341.
(LOISELEUR-DESLONGCHAMPS et MARQUIS)

MILLEFEUILLE AQUATIQUE, nom vulgaire du phellandre aquatique (*Voyez* ce mot). On donne encore ce nom au plumeau (*hottonia palustris*, Lin.), aux cornifles (*ceratophyllum*) et à plusieurs renoncules qui croissent dans les eaux et dont les feuilles sont très-découpées. (L. D. M.)

MILLET ou MILLOT (maladie cutanée). C'est le nom qu'on donne à une éruption de la grosseur d'un grain de mil ou millet qui se fait entre le tissu réticulaire et l'épiderme qu'elle soulève. La couleur en est blanche ou rouge, ce qui provient de ce que le liquide contenu dans la petite vésicule est de la lymphe pure ou de la lymphe sanguinolente. Le millet ne s'aperçoit pas toujours à l'œil dès qu'il apparaît: c'est le toucher qui le distingue alors, parce que la vésicule n'est pas assez développée ; il n'y a encore de soulevée que la partie de l'épiderme où elle se formera. *Voyez* MILIAIRE. (F. V. M.)

MILLET (plante), s. m., *milium*, Lin. Plusieurs plantes

fort différentes de la famille des graminées ont été désignées sous le nom de millet. Divers auteurs ont supprimé le genre peu caractérisé auquel Linné avait consacré ce nom et en ont reporté les espèces dans les genres *panicum* et *agrostis*; d'autres au contraire trouvent dans ce genre *milium*, quoiqu'assez peu nombreux, le moyen d'en former quatre autres. Le premier parti est sans doute le meilleur.

Aucun des millets de Linné n'est recommandable par quelque usage médical. L'élégante légèreté de ses panicules, une odeur agréable qu'on a comparée à celle du mélilot, distinguent le millet épars, *milium effusum*; on le mêle quelquefois au tabac pour qu'il la lui communique. La propriété qu'on lui a attribuée de chasser les teignes des garde-robes est plus que douteuse.

C'est au *panicum italicum* de Linné qu'il faut, suivant Sprengel (*Hist. rei herb.*, vol. 1, p. 200) rapporter le *milium* de Pline et des Latins, χέγχρος et quelquefois πάσπαλος des Grecs; mais le *panicum miliaceum*, μέλινον de Théophraste (*Hist.* VIII. 3) et le *sorghum vulgare* paraissent aussi avoir souvent été compris sous ce nom.

Les deux espèces de panis dont nous venons de parler, et surtout le second, sont encore, dans le langage vulgaire et dans les pharmacopées, désignées sous le nom de millet.

Ces deux graminées, originaires des Indes, sont très-anciennement cultivées dans plusieurs contrées de l'Europe. La glume de leurs fleurs offre trois valves, dont une extérieure est beaucoup plus petite que les deux autres, caractère différentiel du genre *panicum*, suivant Linné. La bale bivalve et persistante forme une enveloppe crustacée aux semences.

Le panis millet, *panicum miliaceum*, se reconnaît à ses grandes panicules lâches et inclinées, aux gaînes de ses feuilles hérissées de poils, à ses glumes mucronées et marquées de nervures saillantes. La semence blanche, jaune ou noirâtre, constitue plusieurs variétés.

Dans le panis d'Italie, ou millet des oiseaux, la panicule est resserrée en forme d'épi, dont l'axe et les ramifications sont hérissées; des barbes, plus ou moins alongées, suivant les variétés, forment aux fleurs une sorte d'involucre. Les graines varient par la couleur comme celles du panis millet.

Le goût d'une foule d'oiseaux pour les semences de ces graminées les a fait appeler *aves miliariæ*; elles engraissent promptement les volailles, elles servent à la nourriture des hommes mêmes. On en fait un grand usage en diverses parties de l'Italie, de l'Espagne, de l'Allemagne, de la France. Dépouillé sous la meule de son écorce, et cuit dans le bouillon ou le lait, le millet forme un aliment sain et agréable; réduit

en farine, on en fait des bouillies, des gâteaux, du pain moins substantiel que celui de froment, mais qu'on mange avec plaisir quand il est encore chaud. La bouillie et le pain de millet étaient d'usage chez les anciens comme aujourd'hui.

Dans la Campanie surtout, dont le millet, au rapport de Pline, était une des principales productions, on en faisait une grande consommation. Il était aussi une partie essentielle de la nourriture des Sarmates, comme il l'est encore chez quelques hordes tartares, qui savent aussi en préparer une sorte de bière.

Il s'en faut bien que le millet soit aussi utile comme remède que comme aliment : on le voit cependant figurer déjà dans les prescriptions d'Hippocrate (*Morb. mul.*, I, 619). La décoction de millet, quelquefois appelée décoction de saint Ambroise, était assez souvent employée jadis comme adoucissante, surtout contre les affections des voies urinaires, la diarrhée, la dysenterie. Rien ne justifie la propriété sudorifique que lui attribuent certains auteurs. L'eau distillée des sommités fleuries du millet mérite encore bien moins d'être regardée comme un préservatif contre la gravelle et la pierre, ce qu'on n'a pourtant pas craint d'assurer aussi jadis.

On ne peut espérer des semences de millet aucun avantage qu'on n'obtienne de même de celles d'orge et d'avoine, plus communes, plus grosses, et généralement employées dans tous les cas où de pareils moyens peuvent être de quelque utilité.

Ces plantes ne sont pas les seules auxquelles on ait donné le nom de millet. On appelle souvent ainsi plusieurs autres graminées du genre *sorghum* (*holcus*, L.) qui tiennent lieu de nos céréales aux peuples de l'Afrique (*Voyez* SORGO). Le maïs a aussi quelquefois été désigné sous le nom de millet d'Inde ou de Turquie, et le grémil même, *lithospermum*, quoiqu'absolument étranger à toutes ces plantes, sous celui de millet perlé. (LOISELEUR-DESLONGCHAMPS et MARQUIS)

MILLEPERTUIS, s. m., *hypericum*, Lin., genre de plantes dicotylédones, dipérianthées, à ovaire supérieur, qui a donné son nom à la famille naturelle des hypéricées, et qui, dans le système de Linné, se trouve placé dans la polyadelphie-polyandrie. Les caractères génériques des millepertuis sont les suivans : calice de cinq folioles; corolle de cinq pétales; étamines nombreuses, ayant leurs filamens réunis en plusieurs faisceaux par leur base; un ovaire supérieur, surmonté de plusieurs styles; une baie à une loge, ou plus souvent une capsule à trois loges, contenant plusieurs graines.

Des vésicules nombreuses remplies d'une huile essentielle, limpide, et répandues dans le parenchyme des feuilles de plu-

sieurs espèces de ce genre, les font paraître comme si elles étaient criblées d'une multitude de petits trous ou pertuis; c'est de là que le nom français de millepertuis a été donné à ces plantes.

Les millepertuis forment un genre nombreux; on en compte aujourd'hui plus de cent espèces : parmi ce grand nombre, quelques-unes seulement trouveront place ici, soit à cause des propriétés qu'elles possèdent, soit à cause de celles qu'on leur a attribuées.

Le millepertuis commun ou officinal, vulgairement herbe à millepertuis, *hypericum perfoliatum*, Lin., qui est commun dans nos bois élevés et montagneux, est de toutes les espèces de ce genre, celle qui a joui autrefois de plus de réputation en médecine; mais elle est beaucoup déclinée aujourd'hui.

Sa tige droite, dure, un peu ligneuse, haute de quinze à vingt pouces, est garnie dans toute sa longueur de feuilles opposées, sessiles, ovales-oblongues, parsemées de glandes transparentes; ordinairement simple dans sa partie inférieure, elle se ramifie dans la supérieure, et elle se termine par plusieurs fleurs jaunes disposées en corymbe. Le fruit est une capsule à trois loges, dans chacune desquelles sont contenues de nombreuses graines, menues, noirâtres, luisantes, ayant une saveur amère et résineuse.

Toute la plante en général a un goût amer, un peu astringent et légèrement balsamique. Ces qualités sont dues à une substance colorante rouge, d'une nature gommo-résineuse, qu'il est facile d'en extraire par l'infusion dans l'esprit-de-vin.

Pour l'usage on donne ordinairement la préférence aux sommités fleuries, parce qu'elles sont plus odorantes, contenant en plus grande quantité la matière gommo-résineuse dont il vient d'être parlé, et que c'est dans cette substance que résident les propriétés attribuées à la plante elle-même.

C'est principalement comme vulnéraire qu'on trouve le millepertuis indiqué dans les anciens auteurs. Lorsque l'on supposait à certaines plantes la propriété de cicatriser les plaies, le millepertuis était une des espèces qui avaient le plus de faveur sous ce rapport, et on le recommandait alors tant pour les blessures et plaies extérieures que pour les ulcères internes. C'est ainsi qu'il a été préconisé dans le crachement de sang et dans la phthisie pulmonaire, où il est fort douteux qu'il ait jamais pu être utile.

Outre cette prétendue vertu vulnéraire, on en a encore attribué plusieurs autres au millepertuis. On trouve que quelques auteurs en ont vanté l'usage contre la manie, la mélancolie; que d'autres l'ont regardé comme vermifuge. On l'a aussi

présenté comme très-efficace dans les affections catarrhales de la vessie.

Quand on veut employer le millepertuis, on préfère, comme nous l'avons dit plus haut, ses sommités fleuries, dont la dose est d'une demi-once à une once, en infusion aqueuse ou vineuse, pour deux livres de liquide. On peut aussi se servir d'une manière analogue, des graines et des feuilles, ou même donner le suc exprimé de ces dernières quand elles sont fraîches; mais en général le millepertuis est de toute manière fort peu usité aujourd'hui en médecine.

Il en est de même des diverses préparations de cette plante, qu'on trouvait autrefois dans les pharmacies. L'huile, l'essence, l'extrait et le sirop de millepertuis sont tombés en désuétude pour la plus grande partie des médecins.

L'androsème ou toute saine, *hypericum androsœmum*, Lin., *androsæmum*, Offic., est une autre espèce de millepertuis, dont Tournefort faisait un genre particulier, rétabli par quelques modernes, et qui diffère principalement des autres espèces par son fruit, qui est une baie à une seule loge. Cette plante a joui autrefois d'une grande réputation, à laquelle elle est redevable de son nom vulgaire de *toute-saine*. Après avoir été préconisée comme très-efficace dans un grand nombre de maladies, elle est maintenant tombée dans l'oubli le plus profond.

Le millepertuis de la Guiane, *hypericum guianense*, Aublet, est un arbre de moyenne grandeur, des branches duquel il suinte, ainsi que des fruits, lorsqu'on leur fait des incisions, un suc gommo-résineux qui, lorsqu'il est condensé, ressemble à de la gomme-gutte.

Le millepertuis à feuilles sessiles, *hypericum sessilifolium*, Aublet, et le millepertuis à feuilles larges, *hypericum latifolium*, Aublet, qui croissent aussi à la Guiane et dans l'île de Cayenne, où les créoles les désignent tous les deux, ainsi que le premier, sous les noms de bois-dartre, bois de sang, bois à la fièvre, etc., donnent également par incision un suc gommo-résineux.

Les habitans du pays emploient le suc de ces trois arbres intérieurement et extérieurement. De la première manière il est purgatif à la dose de sept à huit grains; à l'extérieur ils en font usage en frictions, contre les maladies cutanées. Les feuilles de ces arbres sont aussi usitées : leur décoction prise intérieurement sert à guérir les fièvres intermittentes.

Le millepertuis baccifère, *hypericum bacciferum*, Lin., qui croît au Mexique et à Surinam, est plein d'un suc jaune visqueux, qu'on emploie aussi extérieurement contre les maladies de la peau, dans les pays où il est naturel.

LINNÆUS. *Dissertatio de hyperico.*
JUSSIEU (Ant. Laur.), Mémoire sur quelques espèces du genre *hypericum*, dans les Annales du Muséum d'histoire naturelle, vol. 3, pag. 159.

(LOISELEUR-DESLONGCHAMPS et MARQUIS)

MILPHOSE, s. f., *milphosis*, de μέλφωσις ou μιλφαι (*defluvium pilorum palpebrarum*). Ce nom a été donné par les Grecs à la calvitie des paupières, suivant Aëtius (*Tetrabibl.* II, serm. 3, cap. II), parce qu'après avoir perdu leurs cils, les bords en restent rouges, comme s'ils étaient couverts d'une couche de minium (μιλτος).

Lorsque les paupières sont seulement dépouillées de leurs cils, on donne à cette maladie le nom de madarose, μάδαρωσις (Hipp.), et celui de ptilose πτιλο βλεφαρα (Dioscor.), lorsque, outre la chute des cils, le bord des paupières devient épais et calleux; on peut cependant regarder ces noms divers comme exprimant une seule altération, ou tout au plus différens états d'une même maladie.

Plusieurs maladies peuvent être suivies de la perte des cils : quelques fièvres malignes; la variole confluente, qui produit des croûtes, dont la chute entraîne celle des cils, la syphilis et certaines altérations du bulbe sont les plus ordinaires.

Lorsque la cause qui produit la chute des cils n'a point altéré le tissu des paupières, on peut espérer qu'ils se reproduiront, comme on voit les cheveux renaître; mais si ce bord des paupières était devenu dur et calleux, il est rare de voir les cils se reproduire; s'ils sont tombés à la suite d'une affection de leurs bulbes, comme dans le cas d'ulcérations, on ne doit plus compter sur leurs reproductions : on doit chercher alors à dissiper la rougeur, les callosités et guérir les ulcères.

Une cause assez fréquente de cette maladie, et beaucoup trop ignorée, c'est la présence d'insectes, espèce de pous (*pediculus ferax pubis*) qui pénètrent dans le bord des paupières, y causent d'abord un gonflement insupportable, bientôt le gonflement, la rougeur, la chute des cils et des callosités. Dioscoride, Aëtius, sont les premiers qui aient parlé de cette cause singulière de milphose : *pediculi generantur in palpebris lati, parvi, multi*, dit Aëtius (*Tetrabiblion*) : il les fait dépendre de la malpropreté et du mauvais régime. Zacutus Lusitanus, Forestus en ont fourni plusieurs observations très-curieuses.

Lorsque les bords des paupières offrent de simples callosités avec rougeur, on peut parvenir à les résoudre par l'application des émolliens; mais lorsqu'ils sont bordés de petits ulcères qui altèrent le bulbe des cils, ou garnis de pous, dont la présence cause un prurit et une irritation insupportables, on emploie avec succès les préparations dans lesquelles entrent

l'oxide rouge de mercure, son muriate suroxidé. Il est probable qu'à l'aide de ces substances on a souvent détruit le *pediculus ferax pubis* ou le *cyro* d'Aëtius, quand on ne croyait résoudre qu'un simple engorgement calleux, ou cicatriser de légères ulcérations.

Aëtius, Forestus, conseillent aussi, pour détruire ces insectes, des lotions faites avec des substances âcres ou amères, telles que la décoction de poivre, la dissolution de sel ammoniac; l'eau chargée d'aloès, de myrrhe; des onctions faites avec un corps gras et de la suie. La pommade mercurielle peut remplacer tous ces moyens. (M. P.)

MINÉRAL, subst. ou adj., *metallum* ou *mineralis*, suivant qu'on le fait substantif ou adjectif.

Les minéraux répandus dans l'atmosphère, dans l'intérieur ou à la surface de la terre, forment une des branches principales de l'histoire naturelle. Cette science, qui est la connaissance de tous les objets qui composent le globe, apprend aussi à les distinguer et à rapprocher les uns des autres ceux qui ont entre eux des rapports nombreux ou très-importans.

En observant avec attention les corps qui se ressemblent par plusieurs propriétés physiques générales, on remarque bientôt, si on approfondit et étudie leur origine, leur développement, les principes qui les composent, et la fin à laquelle ils sont destinés, qu'ils peuvent être divisés en deux grandes classes, en corps inorganiques privés de la vie, et en corps vivans ou organisés; les premiers, les seuls dont nous devions nous occuper ici, désignés par les noms de minéraux, de corps bruts, et dont l'étude particulière se nomme minéralogie, sont reconnaissables dans la nature, par leur masse, leur repos absolu, par l'absence de toute espèce d'organe; par leur accroissement, leur augmentation, qui ont lieu par juxtaposition; par une composition très-simple, des formes très-variables; par les modifications et les altérations qu'ils éprouvent de la part des corps qui les environnent, et par l'influence tout puissante des lois de l'affinité, à laquelle ils sont soumis pour leur formation et leur origine.

On distingue deux sortes de minéraux, ceux qui sont perceptibles, pondérables et coercibles : et ceux qui sont impondérables et incoercibles; les premiers sont véritablement des substances palpables, douées de propriétés matérielles et perceptibles par nos sens; les seconds, auxquels les physiciens, sans doute par l'insuffisance de nos moyens, n'accordent, parmi les propriétés générales des corps, que l'étendue et la mobilité, sont la lumière, le calorique, l'électricité, le magnétisme. *Voyez* ces mots.

Les minéraux perceptibles et pondérables selon l'arrange-

ment de leurs molécules, se présentent à nous sous deux états d'aggrégation, solides et fluides. Les fluides sont formés de particules adhérentes ensemble, se séparant difficilement, ne changeant pas de dispositions et présentant une forme particulière et déterminée. Les molécules des fluides n'adhèrent pas également ensemble, se séparent facilement, changent respectivement de position et n'ont aucune forme déterminée. Parmi les corps fluides, les uns conservent leur volume sans s'étendre, on les nomme liquides; les autres tendent continuellement à s'écarter, ce sont les fluides élastiques. D'après cela, les corps sont susceptibles de trois états d'aggrégation; beaucoup d'entre eux peuvent y passer successivement, à l'aide de forces naturelles ou artificielles, sans pour cela changer de nature, comme l'eau, le mercure et plusieurs métaux.

Deux forces sont nécessaires pour produire ces divers états dans les corps minéraux, ce sont le calorique et les combinaisons chimiques. L'eau passe facilement aux trois états d'aggrégation, par le moyen du calorique; l'eau se dissout aisément dans l'air, et les gaz muriatique et ammoniaque, en contact avec l'air humide, se solidifient.

Selon l'opinion de quelques physiciens, l'état d'aggrégation dépend de deux forces, l'une attractive, et l'autre répulsive; la première réside dans les molécules mêmes des corps, et l'autre est due au calorique, qui a la propriété de les écarter; en sorte qu'un corps est solide quand la force attractive des molécules l'emporte sur la force répulsive du calorique, liquide lorsque ces deux forces sont en équilibre, et fluide élastique quand c'est la force du calorique qui l'emporte sur l'autre.

Sous ces trois états d'aggrégation, les minéraux possèdent chacun, dans un degré plus ou moins éminent, des propriétés particulières physiques ou chimiques, qui peuvent servir à les distinguer entre eux.

Les propriétés physiques qui appartiennent aux minéraux solides, et qui se manifestent sans que leur nature soit altérée, sont :

1°. La pesanteur spécifique, ou, en d'autres termes, le rapport qui existe entre les poids de plusieurs corps pris sous un volume égal, rapport qui est aussi le même pour leur densité, et fondé sur ce principe hydrostatique, qu'un corps, pesé d'abord dans l'air et ensuite dans l'eau, perd dans ce fluide une partie de son poids égal à celui du volume d'eau déplacé;

2°. La cohésion, qui suit aussi la raison de la densité, est la force ou l'affinité d'aggrégation qui lie et retient ensemble les molécules des corps. Cette force, qui peut varier selon la

nature des minéraux, se mesure par la difficulté qu'on éprouve à séparer leurs molécules. Par l'application des moyens mécaniques et chimiques de cette plus ou moins grande résistance, résultent les corps durs, mous, friables, tenaces, roides, flexibles, etc. De la force de cohésion dépendent aussi quelques propriétés particulières, telles que la dureté, la tenacité, la ductilité, la malléabilité: nous les passerons sous silence, en ayant déjà parlé au mot *métal ;*

3°. La porosité est ce que l'on peut définir la propriété qu'ont certains corps de ne pas remplir en matière l'espace qu'ils occupent. Les interstices qu'ils présentent ne sont pas vides pour cela ; plongés, ainsi que tous les corps, dans l'air, ce fluide les remplit. Il résulte de là, que les corps poreux sont légers, et tombent moins vite que les autres. Les pierres filtrantes, les boules minces de métal, pleines d'eau et soumises à la presse, prouvent très-bien la porrosité des minéraux.

4°. La cristallisation est une opération naturelle par laquelle les parties solides des corps, écartées par un fluide, sont déterminées à se rapprocher par la dissipation ou l'évaporation de ce fluide, pour former des masses solides plus ou moins diaphanes et régulières, appelées cristaux. La description des formes qu'affectent les minéraux se nomme cristallographie. Plusieurs auteurs s'étaient occupés de la formation et de la structure des cristaux. M. Haüy, depuis eux, a formé de ces deux objets un corps de doctrine intitulé : *Essai d'une théorie sur la structure des cristaux*, qui est un des ouvrages les plus importans en histoire naturelle qui aient paru à la fin du siècle dernier.

Cet auteur définit un cristal un assortiment de molécules intégrantes, semblables et égales, juxtaposées depuis le centre jusqu'à la surface, de manière à former des lames que l'on peut enlever successivement lorsque le cristal se prête à cette opération. La théorie des cristaux consiste, comme il le dit lui-même, à résoudre dans chaque cas particulier ce problême général. Etant donné un cristal, déterminer la forme précise des molécules constituantes, leur arrangement respectif, et les lois que suivent les variations des lames dont il est composé. *Voyez* CRISTALLISATION, tom. VII, pag. 396.

Les autres propriétés physiques des minéraux solides sont de moindre valeur que ces quatre premières : ce sont la transparence, la réfraction, la structure, la cassure, le chatoiement, le happement à la langue, la couleur, la phosphorescence, l'électricité, le magnétisme.

Les propriétés particulières physiques que l'on remarque dans les minéraux fluides, sont : 1°. La cohésion et la figure.

La cohésion des minéraux liquides étant très-faible, ils ne peuvent posséder aucune forme particulière et déterminée, parce que leurs molécules n'adhèrent pas entre elles et se séparent aisément; cependant les liquides, divisés en petites portions, prennent naturellement la forme globuleuse, comme on le voit, relativement au mercure jeté sur une assiette, à l'eau qui tombe sur une poussière fine, et à la rosée sur les feuilles des plantes. On attribue la cause de la forme globuleuse, à l'attraction de cohésion que les particules liquides ont entre elles, et à leur grande mobilité. La forme des molécules intégrantes des liquides ne saurait être déterminée comme celle des solides; on ne pourrait pas dire que les molécules intégrantes d'un corps solide qui passe à l'état de liquidité, sont les mêmes pour la forme sous les deux états, parce qu'il est probable qu'un liquide étant la combinaison d'une base solide avec le calorique, cette combinaison possède alors des propriétés différentes et particulières.

2°. L'impénétrabilité. Les liquides sont impénétrables aux solides, quand ceux-ci ne s'y dissolvent pas; c'est ainsi qu'en plongeant un morceau de bois dans un vase rempli d'eau, il s'en échappera et déplacera un volume de liquide égal à celui du corps qu'on y a plongé. Les liquides, quand il n'y a pas combinaison, sont également impénétrables entre eux, exemple : l'eau et le mercure, l'huile et l'eau, l'alcool et l'huile. Les liquides sont de même impénétrables aux gaz qui ne s'y dissolvent pas. En effet, en soufflant par un tube au fond d'un vase rempli d'eau ou de tout autre liquide, on verra le gaz le traverser rapidement, et se dégager à la surface sous forme de bulles;

3°. La compressibilité et l'élasticité des liquides sont nulles. Selon les physiciens, leur élasticité apparente n'a lieu que par un changement de forme. Le choc, et quelquefois la pression produisent cet effet; la forme du globule liquide étant changée rapidement, et son retour à la forme sphérique se faisant instantanément, il en resulte que le globule rebondit sur le plan contre lequel il a frappé, ce qui lui donne une apparence d'élasticité.

Les propriétés physiques particulières des minéraux gazeux, à raison de leur invisibilité et de leur légèreté, sont peu nombreuses. On les trouvera décrites avec beaucoup d'exactitude, au mot GAZ, tom. XVII, pag. 474.

Les propriétés chimiques des minéraux, celles qui servent aux minéralogistes pour les distinguer entre eux, sont en bien plus petit nombre que les propriétés physiques. En les mettant en évidence, on ne se propose pas de faire une analyse exacte, on cherche seulement à les reconnaître à l'aide de quel-

ques qualités saillantes, faciles à apercevoir et à observer promptement et dans toutes les circonstances. Ces principaux caractères chimiques sont la fusibilité à l'aide du chalumeau, l'action des acides et celle de quelques réactifs, tels que le borax, l'ammoniaque, etc.

On a extrait de la minéralogie toutes les substances qui ont un rapport direct avec la médecine, et on les a comprises dans la matière médicale. Dans la revue que nous allons en faire, nous ne nous servirons pas des diverses classifications minéralogiques, qui augmenteraient inutilement cet article; nous les examinerons d'après leur état d'aggrégation gazeux, liquide et solide.

Nous avons dit, en commençant, que les minéraux étaient soumis à l'action tout puissante de l'affinité; c'est sans doute la cause pour laquelle, à l'exception d'un petit nombre de corps, tels que les minéraux impondérables et incoercibles, la lumière, le calorique, l'électricité, le magnétisme, on les trouve si rarement libres et isolés dans la nature. La physique et la chimie enseignent les moyens à employer pour les recueillir et les appliquer à l'usage médical (*Voyez* ces quatre mots). Les minéraux simples, pondérables et coercibles, tels que l'oxigène, l'hydrogène, l'azote, le chlore, ne se présentent jamais isolés; la moindre de leur combinaison est toujours avec le calorique pour former des fluides élastiques. *Voyez* les mots AZOTE et OXIGÈNE, celui ds GAZ pour l'hydrogène, et ACIDE pour l'acide muriatique oxigéné ou chlore.

Les autres minéraux simples solides sont divisés en non métalliques et en métalliques : les premiers sont le carbone, le soufre; et les métalliques sont tous les autres métaux. *Voyez* CARBONE OU CHARBON, MÉTAL, SOUFRE.

Les minéraux composés non métalliques et gazeux sont le résultat de l'union de l'hydrogène avec l'azote, le carbone, le soufre, le phosphore, d'où proviennent les composés connus sous les noms d'ammoniaque, de gaz hydrogène carburé, phosphoré, sulfuré (*Voyez* AMMONIAQUE et GAZ). Les minéraux composés non métalliques liquides et solides sont les bitumes (*Voyez* ce mot), et les composés métalliques solides sont les carbures et les sulfures. *Voyez* SULFURE MÉTALLIQUE.

Après les premières combinaisons des minéraux simples entre eux, viennent celles de l'oxigène avec ces mêmes corps, beaucoup plus nombreuses et plus intéressantes. La première, qui est naturelle, et regardée plutôt comme un simple mélange d'oxigène et d'azote, que comme une combinaison, est l'air atmosphérique (*Voyez* ce mot). L'opération par laquelle toutes les autres combinaisons de l'oxigène avec les corps simples non métalliques et métalliques sont formées, a été nom-

mée, par les chimistes, combustion (*Voyez* ce mot). Les produits de la combustion sont les oxides et les acides.

Les oxides. Il en existe de non métalliques et de métalliques : parmi les premiers, je place en première ligne, l'oxide naturel d'hydrogène, connu plus particulièrement sous le nom d'*eau* (*Voyez* ce mot, et celui EAUX MINÉRALES). Les oxides métalliques sont formés par l'oxigène et tous les métaux ; on comprend parmi eux les terres et les alcalis (*Voyez* OXIDE). Les oxides métalliques unis ensemble forment des composés naturels, parmi lesquels on trouve : 1°. les pierres, dont quelques-unes ont été usitées en médecine, comme le quartz-hyalin cristallisé ou cristal de roche, le zircon ou hyacinthe, et celles désignées sous le nom de *cinq fragmens précieux*; 2°. les terres et oxides mélangés, tels que le quartz arénacé, les argiles, les glaises, les marnes, les bols.

Les seconds produits de la combustion, les acides, sont des composés naturels de l'oxigène avec les corps combustibles simples non métalliques et métalliques. On trouve dans la nature, en divers lieux, les acides sulfurique et sulfureux, muriatique, carbonique, borique. *Voyez* ces acides au mot ACIDE.

Il existe un autre ordre d'acides dont la formation n'est pas due à l'oxigène, comme les précédens, et qui tiennent leur acidité de l'hydrogène. Ce corps a la propriété d'acidifier trois substances simples, le soufre, le chlore et l'iode, et de former avec elles trois acides nouveaux, dont deux naturels, l'acide hydro-sulfurique, connu depuis longtemps sous le nom de gaz hydrogène sulfuré (*Voyez* GAZ); et l'acide hydro-chlorique, désigné autrefois par les noms d'acide marin, d'acide muriatique, et dont les principes constituans n'ont été découverts que depuis peu de temps.

Quand les oxides et les acides s'unissent ensemble naturellement ou artificiellement, il en résulte des composés nouveaux, qui sont les sels. Les sels minéraux naturels se rencontrent en assez grand nombre ; il en existe de non métalliques et de métalliques. Les sels usités en médecine, parmi les sulfates, sont ceux de baryte, de soude, de magnésie, de fer, de zinc et de cuivre. Les nitrates d'argent nous présentent ceux de potasse. De tous les muriates, on n'emploie que ceux de soude, d'ammoniaque et d'or : dans le nombre des phosphates, celui de chaux est le seul utile. Nous n'employons qu'un seul borate, le sous-borate de soude, nommé vulgairement borax. La série des carbonates, si nombreuse, n'offre à la médecine que les sous-carbonates de soude, de magnésie et de chaux.

Les trois acides nouveaux, dont nous venons de parler, et qui ont l'hydrogène pour principe acidifiant, forment également des sels avec les bases salifiables; il existe donc des hy-

dro-sulfates alcalins, terreux et métalliques, des hydriodates alcalins, terreux et métalliques, et enfin des hydro-chlorates alcalins, terreux et métalliques. Ces derniers sels sont les seuls parmi lesquels on en rencontre de naturels et d'usage : nous venons de les désigner sous le nom de muriates. Beaucoup de chimistes considèrent actuellement ces sels comme des combinaisons directes du chlore avec des métaux, auxquelles ils donnent le nom de chlorure. *Voyez* SEL. (NACHET)

MINÉRALES (eaux), *aquæ medicatæ*. On donne ce nom à toutes les eaux qui, sortant du sein de la terre, sont naturellement chargées de substances propres à opérer la guérison de quelques maladies. Cette expression d'eaux minérales semble indiquer qu'elles seules contiennent des principes minéraux, et cependant l'eau commune, celle de pluie, de rivière, renferment plusieurs de ces mêmes substances : l'eau distillée seule étant la plus simple, celle où l'hydrogène et l'oxigène sont isolés le plus possible de toute autre matière. Le terme d'eaux minérales est donc inexact, et peut-être devrait-on lui substituer celui d'eaux *médicinales* ou *médicamenteuses*. Nous ne parlerons pas dans ces articles des differences qui existent entre l'eau commune et les eaux minérales, de la division de ces dernières en chaudes et en froides, en salines, sulfureuses, ferrugineuses et acidules; tous ces objets ont été traités par M. Alibert dans le tome XI, page 24 de cet ouvrage. Nous ajouterons ici, par supplément, quelques détails utiles aux personnes qui font usage des eaux minérales ; mais auparavant il nous semble convenable de jeter un coup d'œil général sur l'histoire de cette partie intéressante de la thérapeutique.

Aperçu sur l'histoire des eaux minérales. De tous les temps l'utilité des eaux minérales a été généralement reconnue ; répandues sur toute la surface du globe, elles offrent à l'homme un remède puissant à ses maux. Leur découverte fut due au hasard. Dans les premiers âges de la médecine, la tradition fit seule connaître leur efficacité ; les guérisons qu'elles opéraient engageaient d'autres malades à les aller prendre, et c'est par une suite de succès qui ne se sont pas démentis, qu'elles ont obtenu et mérité la confiance des médecins de tous les siècles.

Les Grecs, dont les connaissances en médecine furent au-dessus de celles des nations qui les avaient précédés, honoraient les sources d'eaux chaudes comme un bienfait de la divinité ; elles étaient dédiées à Hercule, le dieu de la force. Ils s'en servaient pour boisson, en bains et comme remèdes topiques. Hippocrate nous parle d'eaux chaudes imprégnées de cuivre, d'argent, d'or, de soufre, de bitume, de nitre, et les interdit pour la boisson ordinaire. Aristote enseignait, quatre

cents ans avant l'ère chrétienne, qu'il se mêle, avec les eaux des sources minérales, des vapeurs de différente nature qui font leur principale vertu ; Strabon décrit une source miraculeuse, à laquelle il attribue la propriété de diviser la pierre dans la vessie, et d'en évacuer les graviers. Théopompe en indique une qui guérit les blessures. Archigène conseille les eaux minérales en boisson dans les maladies de vessie, depuis une livre jusqu'à douze ou quinze. Plusieurs médecins grecs employaient encore ce remède contre l'éléphantiasis, les coliques, la paralysie, les affections nerveuses ; déjà on parlait des eaux soufrées, alumineuses, bitumineuses, nitreuses, ferrugineuses. Galien fait l'éloge d'une eau bitumineuse et martiale, dont se servaient ceux qui étaient sujets à la gravelle. Il défend la boisson des eaux minérales à ceux qui ont quelque *astriction*, *acerbie*, *acrimonie* dans les humeurs.

Les eaux minérales étaient un remède familier aux Romains, qui faisaient un usage habituel de celles d'Italie. Horace a vanté les bains de Saint-Cassiano et de Baies. Vitruve, qui étudia également l'histoire naturelle et l'architecture, dit que les eaux nitreuses sont purgatives. Sénèque le philosophe s'explique davantage : il est, suivant lui, des eaux célèbres par leur saveur, ou l'usage avantageux qu'on en fait; les unes sont bonnes pour les yeux, les autres ont la vertu de guérir les maladies invétérées et même désespérées ; il en est qui conviennent aux ulcères; la boisson de quelques-unes est utile aux poumons et aux viscères; leurs vertus sont aussi variées que leur saveur. Pline, dans son Histoire naturelle, traite des eaux gazeuses, sulfureuses, salées, nitreuses, alumineuses et martiales. Il prétend que l'eau sulfureuse est très-bonne pour les nerfs ; que celle qui est alumineuse convient aux paralytiques; il décrit la source de Tongres. Oribase, qui vivait sous l'empereur Julien, parle beaucoup des eaux minérales naturelles; il donne de bons préceptes relativement aux eaux ferrugineuses qu'il conseille dans les affections de l'estomac et du foie; il développe quelques aperçus sur les eaux spiritueuses qu'on nomme aujourd'hui acidules, et il les juge salutaires dans les maladies des sens.

Dans tous les pays où les Romains portèrent leurs armes triomphantes, ils cherchaient des eaux minérales et s'arrêtaient de préférence aux sources chaudes, sans doute parce qu'ils avaient remarqué qu'elles étaient propres à guérir les blessures. Aix en Provence, Bourbon-l'Archambault, Néris, le mont d'Or, les sources des Pyrénées, furent autant de lieux recherchés par les vainqueurs du monde, qui venaient y rétablir leur santé, se délasser des fatigues de la guerre, et goûter les plaisirs de la Gaule. En reconnaissance des bienfaits qu'ils

avaient éprouvés de l'usage de ces sources, ils les décorèrent de plusieurs monumens dont il reste encore des vestiges, qui portent l'empreinte de la grandeur que ce peuple imprimait à ses moindres ouvrages. Chaque fontaine fut placée sous la protection de quelque divinité tutélaire. Les prêtres du paganisme abusant alors de la crédulité des malades, inventèrent certaines cérémonies religieuses, qu'ils rendirent indispensables pour obtenir le soulagement ou la guérison qu'ils venaient chercher à la source, et les inscriptions qu'on lit encore sur les murs de quelques fontaines minérales, attestent que les cures qui s'opéraient dans ces temps, étaient moins attribuées à l'efficacité des eaux qu'aux bienfaits de la déesse. La chute de l'empire romain entraîna la ruine de ces édifices précieux. Les Gaulois, loin de les conserver, les négligèrent, affectèrent même de les laisser dépérir. Dès-lors les sources minérales furent délaissées : « Les chrétiens, dit Bordeu, fixant ces objets du côté de la mondanité, et, jugeant qu'ils appartenaient aux rêveries du paganisme, les trouvaient déplacés : ils se concentraient dans leur ménage et s'occupaient peu de la propreté et de la santé du corps ; ils ne pensaient qu'à celle de l'âme. » Les valétudinaires allaient ensevelir leurs infirmités dans des maisons religieuses, devenues l'objet principal des sensations dans ces temps d'ignorance.

Dans le dixième siècle, où la médecine fut plus particulièrement cultivée par les Arabes, les sources minérales obtinrent quelque crédit ; les médecins se bornèrent à répéter ce qu'en avaient dit Pline et Galien. Avicenne les recommanda dans les obstructions et plusieurs autres maladies internes.

En France les fontaines minérales restèrent désertes jusqu'au règne de Charlemagne. Convaincu de leur utilité, ce prince fit construire lui-même, à Aix-la-Chapelle, un vaste bassin, pour s'y baigner avec tous ses enfans. Les autres sources minérales commençaient à être fréquentées, lorsque la mort de ce grand homme, et la division de ses états, replongèrent la France dans l'ignorance et la barbarie.

Ce n'est que sur la fin du quinzième siècle que les médecins s'occupèrent des eaux minérales, et les Italiens furent les premiers à faire revivre leur antique célébrité. En 1498, Jean-Michel Savonarola de Padoue composa un traité considérable sur les bains en général et sur toutes les eaux thermales de l'Italie. Dans le deuxième livre, intitulé *De la nature et des propriétés des bains d'eaux minérales*, il recherche la cause de la chaleur de ces eaux, les propriétés du soufre et de l'alun, celles du nitre, de la chaux et du fer, qui entrent dans leur composition. André Baccius publia en 1596 un traité sur les eaux thermales les plus célèbres de la France, et indiqua

quelques procédés pour reconnaître leurs principes constituans. Henri IV, qui pendant sa jeunesse avait fréquenté les eaux des Pyrénées, et qui avait reconnu les abus qui s'étaient glissés dans l'emploi d'un remède aussi salutaire, chercha à les réprimer lorsqu'il fut monté sur le trône de France. Il nomma, par les édits et lettres-patentes du mois de mai 1603, des surintendans et intendans généraux qui étaient chargés de la haute surveillance des eaux, bains et fontaines minérales du royaume. Ces édits furent confirmés par Louis XIV, Louis XV et Louis XVI. De toutes parts on étudia les propriétés des eaux minérales. En 1670, l'académie des sciences de Paris chargea Duclos et Bourdelin de faire l'analyse de toutes les eaux minérales de la France; mais la chimie étant encore dans l'enfance, leur travail ne pouvait qu'être imparfait. Les procédés analytiques reçurent de grandes améliorations dans le dix-huitième siècle. Geoffroi, Boulduc, Leroy de Montpellier, Home, Margraff, Black, Venel, Priestley, le duc de Chaulnes, Rouelle, Bayen, Monnet, Bergmann enrichirent la chimie de plusieurs découvertes qui servirent à décomposer les eaux minérales, et qui furent le prélude de la création de la chimie pneumatique. C'est alors que l'on soumit les eaux à un examen sévère, comme le prouvent les travaux de MM. Vauquelin, Deyeux, Thénard, etc., qui sont insérés dans les Annales de chimie et le Journal de pharmacie. Tandis que les chimistes cherchaient à révéler les principes constituans des eaux, les médecins étudiaient leur action sur le corps humain, et tâchaient d'apprécier et de déterminer les cas où elles sont utiles et ceux où elles peuvent être dangereuses. Éclairé sur ce nouveau moyen de prospérité publique, le gouvernement fit élever près des fontaines minérales des hôpitaux, où les soldats et les pauvres sont soignés gratuitement. Sénac, premier médecin de Louis XV, fut chargé de la surintendance générale des sources du royaume; des médecins furent nommés auprès de chaque source, pour veiller à l'administration des eaux et à la santé des malades. Plusieurs médecins distingués, tels que Bordeu, Leroy de Montpellier, Raulin, Carrère, M. de Brieude, etc., publièrent sur les eaux minérales, en général ou en particulier, des ouvrages plus ou moins estimés. Enfin dans notre siècle les eaux minérales jouissent d'une grande faveur. Tous les ans dans la belle saison, un grand nombre de malades, parmi lesquels se trouvent beaucoup d'illustres personnages, accourent aux sources les plus célèbres. On voit d'après cet aperçu que les eaux minérales, d'abord honorées chez les Grecs et chez les Romains, négligées par les Gaulois, puis cultivées par les Arabes, ont été de plus en plus fréquentées, à mesure que la civilisation et la médecine ont fait des progrès.

De l'utilité des eaux minérales. Nous venons de voir que les eaux minérales ont été connues des anciens, et que la confiance qu'ils leur ont accordée a été justifiée par les observations des modernes. En effet, comment pourrait-on douter de l'efficacité des eaux, surtout dans les maladies chroniques, lorsqu'on pense qu'elles offrent à la fois un moyen médicamenteux et hygiénique? C'est à cette heureuse association que l'on doit les succès étonnans qui ont été quelquefois obtenus aux sources minérales. La nature nous donne libéralement ce remède, pour nous inviter à y avoir plus souvent recours dans les maladies. Elle a épargné, autant qu'il a été possible, notre délicatesse, notre goût; elle a tempéré la vertu des eaux, leur force, et les a proportionnées à une infinité de tempéramens. Malgré des avantages aussi précieux, les eaux minérales ne sont pas autant estimées qu'elles devraient l'être. Il est une chose qui a beaucoup concouru à les décréditer dans l'esprit des médecins; c'est que la plupart des auteurs qui ont écrit sur les eaux minérales, se sont laissé entraîner par une prévention qui leur a fait voir dans leurs eaux un remède à toutes les infirmités humaines. Les eaux ne sont pas une panacée universelle; la nature a départi à plusieurs sources des propriétés spéciales, bien distinctes, qui ne se sont pas démenties depuis des siècles. Ainsi, depuis un temps immémorial, les eaux de Bourbonne-les-bains et de Bourbon-l'Archambault sont renommées contre la paralysie; celles du mont d'Or et de Bonnes contre la phthisie pulmonaire; celles de Vichy contre les engorgemens chroniques du foie et des viscères abdominaux; celles de Barèges contre les plaies d'armes à feu et les maladies cutanées anciennes.

L'expérience a démontré que dans les maladies aiguës, et surtout dans les phlegmasies un peu vives, les eaux minérales ne conviennent point; leur marche rapide nécessite des moyens actifs et repousse les remèdes dont l'action est douce et insensible. Il n'en est pas de même des maladies chroniques: on ne peut en obtenir la guérison que par le concours des ressources que nous offrent la pharmacie et surtout l'hygiène. Bordeu, Dumas, le professeur Pinel ont observé que la solution de ces maladies ne s'opère quelquefois qu'à l'aide de mouvemens fébriles assez prononcés qui s'excitent spontanément. L'usage des eaux minérales produit souvent cet effort critique, et c'est à cette excitation lente, modérée, que Bordeu attribue en grande partie l'action puissante des eaux de Barèges. En général les eaux minérales raniment la circulation languissante, impriment une nouvelle direction à l'énergie vitale, rétablissent l'action perspiratoire de la peau, rappellent à leur type physiologique les sécrétions viciées ou supprimées, provoquent des évacuations salutaires soit par les urines, les selles ou la transpira-

tion; elles produisent dans l'économie une transmutation intime, un changement profond. Que de malades abandonnés de tous les médecins ont trouvé la santé à des sources minérales! Que d'individus épuisés par de violentes maladies ont recouvré, par un voyage aux eaux minérales, le ton, la mobilité, l'énergie, qu'on aurait peut-être tenté de leur rendre d'une autre manière avec des succès moins assurés!

Mais, il faut l'avouer, combien cette action médicamenteuse des eaux n'est-elle pas secondée par le voyage, l'éloignement des lieux témoins des maux qu'on a soufferts, l'abandon momentané de toutes les affaires et de tout ce qui peut mettre en jeu une sensibilité trop active, l'espoir d'une guérison prochaine, un air pur, un régime salutaire, la régularité dans l'emploi méthodique du temps, des eaux, dans les heures du repas, le lever, le coucher, souvent même dans les plaisirs, les divertissemens? La vie active que les malades mènent aux eaux intervertit bientôt l'ordre de leurs idées, et les arrache aux affections tristes qui les minent sourdement. «Ils se trouvent tout-à-coup, dit le docteur Bertrand (*Recherches sur les eaux du mont d'Or*), lancés dans un monde nouveau, au milieu d'une foule mouvante, inoccupée, exempte de soins, affranchie d'affaires, libre de devoirs, où chacun ne songe qu'à son rétablissement, et travaille, sans s'en douter, au rétablissement des autres. On se voit, on s'encourage mutuellement, en s'entretenant de ses maux; il est si doux d'en parler à qui nous écoute! et quel autre nous écouterait avec l'intérêt de celui qui souffre lui-même? Que les heures qui s'écoulent dans de pareils entretiens se passent doucement! que de tristes pensées ils détournent! que de momens d'inquiétude et de découragement ils préviennent!»

Personne ne conteste aux eaux minérales leur efficacité comme moyen hygiénique; il n'en est pas de même comme moyen médicamenteux. Quelques médecins nient l'action médicamenteuse des eaux, et proclament avec une sorte d'affectation que les bons effets qu'elles produisent sont dus uniquement au voyage, à la distraction, au changement d'air et d'habitudes. Sans doute ces causes sont bien puissantes pour la guérison des maladies vaporeuses et hypocondriaques; mais les voyages, les distractions, les charmes d'un beau site sont-ils suffisans pour guérir des rhumatismes chroniques, des paralysies, des engorgemens des viscères, des exanthèmes cutanés, des ankyloses fausses, des plaies fistuleuses, suite de coups de feu? Les eaux minérales contiennent plusieurs sels dont on fait un fréquent usage en médecine: pourquoi, puisés dans le laboratoire de la nature, n'auraient-ils pas la même vertu que pris dans celui de l'apothicaire? Si l'eau pure est efficace dans

beaucoup de maladies, de quelles vertus ne doit-elle pas être douée, lorsqu'elle tient en dissolution des substances minérales combinées par la nature? Rien n'est plus nuisible dans la pratique médicale que les opinions exclusives; on sait que l'action des remèdes est complexe, que souvent leur efficacité dépend d'un grand nombre de circonstances accessoires : pourquoi n'en serait-il pas de même des eaux? Pour concevoir leur action, le médecin doit considérer non-seulement leur composition, mais encore le temps, le mode de leur administration, l'impression qu'elles produisent sur les divers organes et principalement sur l'estomac, par leur quantité et leur température. Il doit y ajouter l'influence simultanée du climat, de la saison, de la nourriture et de l'exercice.

Dangers des eaux minérales. En recommandant les eaux minérales dans les maladies chroniques, nous sommes bien loin d'approuver les égaremens d'un zèle indiscret et irréfléchi. Il en est de ce remède comme de tous ceux qui sont efficaces; il est très-utile employé avec prudence et discernement; il devient, au contraire, nuisible lorsqu'on l'administre dans des cas où il est contre-indiqué. Ainsi, les eaux minérales ne conviennent point aux personnes menacées de quelque maladie aiguë, ou qui en ressentent les préludes, tels que frisson, mal de tête, lassitudes spontanées. Il faut en interdire l'usage aux malades qui ont des tumeurs rénitentes, dures et squirreuses, ou qui sont menacés d'abcès intérieurs ou d'épanchemens dans quelques cavités. Les eaux chaudes sulfureuses, salines et ferrugineuses sont nuisibles, comme toniques et irritantes, dans toutes les maladies qui ont un caractère aigu, et chez les individus dont la fibre est délicate et sensible; les eaux acidules froides sont alors très-convenables.

Remarques sur l'association des médicamens aux eaux minérales. Quelle que soit l'efficacité des eaux minérales, leur usage réclame, dans plusieurs cas, celui de quelques remèdes propres à seconder leur action. Hoffmann donne les plus grands éloges à la combinaison du lait avec les eaux minérales. Dans le traitement des scrofules, Théophile Bordeu a obtenu des avantages signalés de l'union des frictions mercurielles aux eaux de Barèges. Pour la curation des dartres, on ajoute avec succès aux eaux les sucs d'herbes savonneuses et dépuratives, des laxatifs et quelques pilules de Belloste. Les substances dites fondantes, les purgatifs salins associés aux eaux, sont très-utiles dans les engorgemens des viscères. C'est au médecin observateur à connaître et à distinguer les cas où la nature n'a besoin que des eaux, de ceux où la combinaison d'autres médicamens devient indispensable : il faut consulter le tempérament, l'état des organes malades, et se

rappeler que, dans le traitement des affections chroniques, on ne doit pas surcharger la nature de remèdes qui, loin de l'aider, ne tendent qu'à l'opprimer dans beaucoup de circonstances. Les malades qui viennent aux sources minérales ont le plus souvent épuisé toutes les ressources de la pharmacie ; leur estomac est fatigué de drogues dégoûtantes dont on l'a accablé, et leur suspension n'est peut-être pas un des moindres avantages que les malades retirent de leurs visites aux fontaines minérales. Nous ne pouvons trop engager les médecins inspecteurs à établir près de leurs sources un dépôt d'eaux minérales les plus célèbres. Il se présente beaucoup de cas où ils pourront les combiner avec celles qu'ils administrent. Les eaux purgatives peuvent remplacer vulgairement les médecines noires pour lesquelles les malades ont une répugnance invincible.

Précautions à prendre avant l'usage des eaux minérales. Les eaux minérales ne conviennent pas à tous les genres de maladies ni à tous les malades.

Il ne faut se déterminer à boire les eaux que d'après le conseil d'un médecin instruit, après lui avoir bien expliqué son mal, son tempérament, ses habitudes, le degré de ses forces.

Le médecin, véritablement ami de l'humanité, ne doit jamais attendre que le malade soit dans un état désespéré pour l'envoyer aux eaux comme à son dernier refuge. Il doit chercher à distinguer les cas absolument incurables de ceux qui peuvent trouver un secours efficace dans le voyage aux sources minérales. C'est à lui à choisir la fontaine qui, eu égard à sa situation, à l'activité et à la température des eaux, à l'affection morbide du malade, paraît la plus convenable. Il peut aussi fixer la quantité d'eau que le *buveur* prendra, et régler à peu près la durée de son séjour aux eaux.

Il serait à désirer que chaque médecin donnât à ceux qu'il envoie aux eaux un bulletin exact et détaillé de leur maladie : instruits par lui, les médecins-inspecteurs n'auraient d'autre tâche à remplir que celle de surveiller l'administration du remède, et de le faire concourir au traitement adopté.

Il faut quelquefois se préparer par des remèdes généraux ; mais cette règle n'est pas nécessaire ni avantageuse à tous les malades ; c'est au médecin à décider s'il faut être saigné ou purgé auparavant.

L'ignorance a fait naître, et la routine a conservé l'emploi des purgatifs avant et pendant l'usage des eaux minérales. L'expérience confirme chaque jour que les purgatifs sont nuisibles lorsque les fonctions de l'estomac s'opèrent dans l'ordre physiologique. Sydenham se plaignait déjà de cet

abus. Cependant, lorsqu'il existe des symptômes d'embarras gastrique ou intestinal, il faut, avant de commencer à prendre les eaux, faire disparaître ces accidens par un émétique ou un cathartique, selon l'indication.

La saignée, dont on a fait un précepte général, est le plus souvent inutile et quelquefois même contre-indiquée; c'est seulement dans quelques cas d'une constitution pléthorique, d'une habitude très-longtemps contractée de la saignée, que l'on peut se permettre d'ouvrir la veine.

Si l'on est fatigué par le voyage, il faut se reposer pendant deux ou trois jours, avant de commencer le traitement.

Régime que l'on doit suivre pendant l'usage des eaux minérales. C'est à l'aide du régime que l'on parvient à guérir les maladies les plus rebelles, et les eaux minérales n'ont aucune puissance, si l'on n'observe pas en même temps les règles que prescrit l'hygiène.

Il est des personnes qui, dès qu'on leur a ordonné l'usage d'une eau minérale, se rendent arbitres de leur propre conduite, et pensent qu'il n'y a qu'à boire, et que tout ira bien. Elles n'ont pas besoin d'un homme instruit pour les guider dans la quantité de la boisson, des alimens, dans l'exercice, ou bien elles s'en rapportent aux différens *donneurs d'avis* qui fourmillent auprès des sources minérales, et qui ne connaissent ni la médecine ni les eaux. Pour retirer de son voyage tout le succès qu'on a lieu d'en attendre, il faut consulter fréquemment le médecin-inspecteur, lui faire part des effets des eaux, et suivre ses conseils. Essayons les préceptes généraux qui doivent servir de base de conduite aux buveurs d'eau et aux baigneurs.

1°. Rechercher un air pur; faire renouveler souvent celui de l'appartement que l'on occupe; ne pas s'exposer à la chaleur du soleil ni au serein qui est pernicieux auprès de quelques sources.

2°. Régler ses repas; le matin, après la boisson d'eau minérale, prendre un aliment léger et un peu de vin vieux de bonne qualité; ne faire usage du café et du chocolat qu'autant qu'on en a contracté depuis longtemps l'habitude.

Au dîner, manger des viandes tendres, rôties, grillées, bouillies, des légumes cuits au gras. Au dessert, faire usage de fruits bien mûrs, de confitures et de café même si l'estomac y est accoutumé.

Le souper doit être léger; les eaux passent mieux le lendemain quand l'estomac est dans un état de vacuité. Il doit consister en légumes, en potages, en œufs ou en quelques compotes de fruit.

S'abstenir de viandes noires, salées, de ragoûts, de salade, de pâtisserie, de fruits crus et acides, de fromage, de liqueurs alcooliques. Les eaux minérales provoquent quelquefois un si grand appétit, qu'il est dangereux de s'y abandonner : aussi faut-il être circonspect sur la quantité d'alimens; lorsque l'estomac est rempli d'un trop grand nombre de substances, la nature ne peut pas s'occuper du rétablisement de la santé. Dans les maladies graves et de longue durée, ce n'est pas en mangeant beaucoup qu'on reprend des forces; plus de malades les ont perdues en mangeant trop qu'en ne mangeant pas assez.

3°. Les vêtemens contribuent beaucoup à la santé des hommes. Sydenham disait que la mode de changer d'habits suivant les saisons, avait tué plus de monde que la poudre à canon. Les vêtemens doivent être légers et chauds. Les sources minérales sont presque toutes situées dans des vallons entourés de montagnes, où l'air est froid et humide et la température atmosphérique très-variable. On ne doit porter que des habits d'hiver et d'automne.

4°. Il est extrêmement utile que les excrétions se fassent dans l'ordre physiologique. Si les selles sont trop fréquentes, il faut les modérer; on les provoque au contraire s'il y a constipation.

5°. Comme l'exercice est favorable à la guérison des maladies chroniques, il faut se promener à pied, à cheval ou en voiture : on doit éviter les exercices violens.

6°. Les malades doivent bien se persuader que ce n'est pas toujours en pensant à leur maladie, et en s'occupant de son traitement qu'ils parviennent à guérir d'une manière plus prompte. Ils doivent éloigner de leur esprit les affaires, les inquiétudes, les chagrins de la vie, s'égayer et s'amuser sans application au milieu d'une agréable et paisible société.

Nous n'insisterons pas sur ces préceptes généraux qui doivent être modifiés selon une multitude de circonstances.

Hygiène du buveur d'eau minérale. C'est à la pointe du jour, dans les belles matinées, que l'on va à jeun boire les eaux à la source. On les prend par verre de cinq à six onces; on en boit d'abord quelques verres, et on augmente chaque jour la dose jusqu'à la quantité que l'on peut supporter sans s'incommoder. On laisse entre chaque verre un intervalle d'un quart d'heure, d'une demi-heure, que l'on consacre le plus souvent à un exercice modéré. Tantôt on boit les eaux pures, tantôt on les coupe avec le lait ou la décoction de quelques plantes; quelquefois on ajoute des sels neutres suivant le genre de maladie.

On peut boire soit en se promenant, soit dans le bain, soit

dans le lit. Ces trois manières sont également bonnes, et il ne faut donner la préférence qu'à celle qui permet aux eaux de passer le mieux. L'eau passe bien quand elle ne pèse pas sur l'estomac, et quant, au bout d'une demi-heure, on se sent disposé à boire un second verre. Il ne faut pas imiter ceux qui, dans l'intention de hâter leur guérison et d'abréger leur séjour aux eaux, en boivent de grandes doses les premiers jours de leur arrivée. Cette conduite occasione des pesanteurs d'estomac, des douleurs générales, des gastrites, des fièvres inflammatoire, bilieuse, putride. Les eaux minérales ne sont pas un remède à produire en peu de jours les effets dont il est capable. Quatre-vingts livres d'eau, prises en trois ou quatre jours, ne feront pas le même effet que cette même quantité prise en vingt ou vingt-cinq jours. C'est par un grand nombre de petits effets augmentés de jour à autre qu'on obtient les plus parfaites guérisons.

Toutes les eaux froides qui contiennent de l'acide carbonique doivent être bues telles qu'elles coulent à la source. La chaleur hâte leur décomposition, et dès-lors on ne peut plus compter sur leur effet. Cependant, si l'estomac ne peut supporter celles qui sont très-froides, on en fait chauffer un peu, et on en mêle une cuillerée dans un verre d'eau de la fontaine.

Il ne faut déjeuner qu'une heure ou deux après avoir cessé de boire, lorsque l'on sent l'estomac entièrement libre et le besoin de prendre quelques alimens.

Quand on a fait usage des eaux pendant un mois ou six semaines, il faut se reposer pendant une quinzaine, et les reprendre si la maladie l'exige. *Voyez* SAISON DES EAUX.

Il ne faut pas terminer l'emploi des eaux d'une manière brusque, mais, sur la fin, diminuer progressivement la dose, et revenir à la quantité par laquelle on a commencé. En effet, l'économie animale supporte difficilement les changemens subits et intempestifs.

Des accidens qui peuvent survenir pendant l'usage des eaux minérales. Il n'est pas rare d'observer des accidens qui surviennent lors de l'emploi des eaux minérales. Indiquons les plus fréquens et les moyens d'y remédier.

La fièvre qui apparaît durant le traitement ne doit pas toujours inquiéter le médecin et le malade : elle est souvent un moyen de guérison employé par la nature. Pendant sa durée, il faut garder le repos, manger peu et suspendre la boisson minérale.

On doit tenir la même conduite lorsque les eaux ne passent pas bien, lorsque l'on ressent du malaise, de la chaleur à la peau, une diminution de l'appétit, la langueur des forces.

Il est très-fréquent de voir des personnes qui font abus des eaux minérales : elles éprouvent des douleurs à l'épigastre, une anxiété générale ; la bouche devient mauvaise, la langue rougit, la peau se sèche, le pouls est petit et fréquent. A la première apparition de ces symptômes, les malades doivent se soumettre à la diète, et prendre des tisanes acidules. L'intensité des symptômes nécessite quelquefois l'application des sangsues à l'anus ou à l'épigastre. Le médecin-inspecteur des eaux ne peut surveiller avec trop d'attention l'action de ce liquide sur l'estomac des malades.

L'augmentation des douleurs n'est pas toujours un signe dangereux : la plupart des eaux déterminent cet effet qui cède facilement au repos et aux boissons délayantes ; souvent aussi cette exaspération est l'avant-coureur d'une crise favorable par la peau, les urines, les selles. *Dolor amarissimum naturæ remedium*, dit Sydenham.

Les autres accidens les plus communs sont, 1°. un sentiment de froid dans la région épigastrique ; on le fait cesser en couvrant la région de l'estomac avec des linges chauds, et en buvant une tasse de café, de vin chaud ou de quelque autre boisson excitante ; 2°. une pesanteur incommode accompagnée de tiraillement, de gonflement à l'épigastre : on y remédie par quelques cuillerées d'eau de fleurs d'oranger, de menthe, ou quelques gouttes d'éther ; 3°. la constipation ; elle cesse spontanément au bout de quelques jours par une vie active, ou bien on la combat par quelques gros de sel neutre que l'on mêle à la boisson ; 4°. les vomissemens ou la diarrhée : si des symptômes concomitans, tels que la rougeur de la langue, la chaleur et l'aridité de la peau, dénotent un état inflammatoire, il faut suspendre l'eau minérale, et se borner aux adoucissans et au régime ; si ces accidens sont purement nerveux, les calmans suffisent.

Il est des bains d'eau thermale qui déterminent, au bout de quelques jours, une éruption miliaire à la peau ; cet exanthème est presque toujours suivi d'un soulagement ou de la guérison.

Les eaux acidules et ferrugineuses produisent quelquefois un léger mal de tête, de l'assoupissement et une sorte d'ivresse. Ces accidens sont de courte durée et disparaissent par l'exercice. Pour les prévenir, on peut, avant de boire les eaux, laisser dégager à l'air libre une partie des gaz qu'elles contiennent.

Enfin, s'il survient une maladie aiguë, il faut surseoir à l'usage des eaux.

Précautions à prendre après l'usage des eaux minérales. On pensait autrefois que les eaux minérales laissaient dans les

premières voies un sédiment, et on aurait cru faire une faute essentielle si on avait manqué de se purger pour chasser au dehors cette substance nuisible.

Si l'appétit est bon, si les digestions s'exécutent facilement, si l'on n'a point commis d'excès dans le régime, il faut s'abstenir de purgations qui, loin d'être utiles alors, sont dans le cas de détruire le fruit qu'on a pu retirer des eaux minérales.

Il est prudent de ne partir qu'un ou deux jours après avoir cessé de prendre les eaux, de s'en retourner à petites journées, et de saisir en voyageant les momens où les chaleurs sont moins fortes.

Après le départ, il faut encore, pendant un mois, suivre le régime qu'on a observé. L'expérience a prouvé nombre de fois que l'action des eaux se prolonge même après en avoir interrompu l'emploi, et que la guérison, commencée à sa source, s'achève, se confirme, lorsqu'on est de retour dans ses foyers.

Si l'on a éprouvé un soulagement marqué de l'usage des eaux, il faut retourner les prendre quelques mois après qu'on les a quittées, ou l'année suivante. Plusieurs personnes qui ont trouvé leur guérison, vont, par reconnaissance, visiter les sources où elles ont puisé la santé.

Avant leur départ, les malades doivent demander au médecin inspecteur qui les a dirigés, un bulletin du traitement pendant le temps des eaux : ce moyen ne peut que tourner au profit des malades et aux progrès de la science.

Précautions nécessaires dans le transport des eaux minérales. La plupart des eaux minérales naturelles, et surtout les gazeuses, perdent une partie de leurs propriétés par le transport. Comme les malades, après leur séjour aux eaux, sont souvent obligés, à raison de l'opiniâtreté du mal, d'en continuer l'emploi, même dans leurs foyers, et comme on ne peut pas se procurer partout des eaux minérales artificielles, nous croyons devoir indiquer les précautions qui nous paraissent les plus sûres pour transporter les eaux avec la moindre perte possible de leurs vertus.

Il vaut mieux se servir de bouteilles de verre ordinaire que de bouteilles de grès; les premières se nettoyent plus facilement, et il est plus aisé de les boucher exactement. Ces bouteilles ne doivent ni être fêlées, ni avoir contenu du vin ou autre liquide; il faut les rincer avec de l'eau minérale, et veiller à ce qu'il n'entre pas dans leur intérieur des parties végétales, telles que des brins de paille, etc., qui pourraient déterminer la putréfaction de l'eau.

Lorsque l'on veut puiser des eaux gazeuses pour les transporter, il importe beaucoup de faire attention à l'état de l'at-

mosphère, car l'humidité les affaiblit en absorbant beaucoup de gaz.

On a coutume quelquefois, quand on veut avoir des eaux bien naturelles et les plus parfaites qu'il est possible, de mettre dans les bouteilles les dépôts, les espèces de glaires que les eaux minérales forment autour des parois des fontaines; mais, par ce moyen, l'eau se décompose plus vite, perd son goût et sa saveur. Il faut emporter l'eau comme elle coule à sa source.

Pour remplir les bouteilles, il faut les plonger audessous du niveau de l'eau, enfoncer dans leur intérieur un petit bâton cylindrique, qui fait sortir assez d'eau pour qu'on puisse introduire dans le goulot un bouchon neuf de liége que l'on fait pénétrer avec un petit maillet de bois.

Il faut clore les bouteilles au moment même où l'on vient de la puiser pour prévenir l'évaporation des gaz. Cependant, il est des eaux acidules qui sont tellement chargées d'acide carbonique qu'il est nécessaire de les laisser un moment exposées à l'air avant que de boucher les bouteilles. Si l'on néglige cette précaution, celles-ci se cassent, ou bien le gaz fait sauter les bouchons, comme il arrive au vin de Champagne mousseux.

Les bouteilles étant bouchées, on les plonge renversées dans de la poix liquide, on lie ensuite un morceau de peau pardessus, et on les replonge une seconde fois jusqu'au cou dans de la poix ou goudron.

Les bouteilles doivent être couchées horizontalement dans un lieu tempéré, à l'abri de l'humidité et de la chaleur. Celles qui sont remplies d'eau gazeuse doivent être placées renversées dans un vase plein d'eau commune, afin de diminuer la perte du gaz acide carbonique.

Quand on boit les eaux minérales ainsi transportées, faut-il leur donner le même degré de chaleur qu'elles ont à la fontaine? Telle eau thermale qui ne brûle pas à sa source, brûlerait peut-être échauffée artificiellement au même degré; il est à craindre aussi que le feu n'altère les principes constituans. Nous conseillons aux personnes qui peuvent ainsi les digérer, de les boire froides, telles qu'on les reçoit; mais si elles pèsent sur l'estomac, il faut les faire échauffer au bain marie, ou bien en faire bouillir une certaine quantité, et avec quelques cuillerées de celle-ci, échauffer la dose que l'on veut boire.

Il n'y a point de saison affectée pour les personnes qui usent des eaux minérales transportées; le besoin du malade doit seul décider. Il est indispensable de suivre le même régime qu'à la source. On compense un peu, par l'augmentation de la dose de l'eau et par la durée du traitement, ce qu'elle perd par le transport.

Parallèle des eaux minérales naturelles et artificielles. On doit beaucoup d'éloges et de reconnaissance aux chimistes et aux médecins qui sont parvenus à imiter le travail de la nature dans la composition des eaux minérales; ils ont rendu un grand service à la societé en général et à la médecine en particulier. Les personnes aisées peuvent seules aller puiser la santé à des sources lointaines; l'art procure une partie de ce bienfait à l'homme d'une fortune médiocre, au pauvre artisan, à l'honnête indigent, au riche même qui, à cause de sa faiblesse, de la mauvaise saison, ne peut entreprendre un long voyage. Ces avantages sont réels, incontestables; mais doit-on admettre avec quelques chimistes, que les eaux qui sont un produit de l'art par imitation, méritent la préférence sur les eaux minérales naturelles, par la raison que l'on peut les modifier à volonté, augmenter la proportion de leurs principes, les rendre plus ou moins actives, et supprimer tout ce qu'elles peuvent offrir de corps nuisibles, ou qui ne sont pas essentiels? Nous sommes loin d'adopter cette opinion. En effet s'il est vrai, comme on ne peut en douter, que l'analyse chimique n'a pu faire connaître encore tous les principes constituans des eaux minérales naturelles, n'est-il pas évident que les eaux factices, calquées sur ces analyses incomplettes, ne peuvent jouir des mêmes propriétés que les eaux qui empruntent à la terre leurs élémens minéralisateurs? Nos analyses nous paraissent complettes, et peut-être qu'un jour on découvrira de nouveaux moyens pour saisir, apprécier des substances qui n'ont pas été aperçues, dans l'état actuel de nos connaissances, par les plus habiles chimistes. S'il est vrai, comme l'assure Guyton-de Morveau, qu'un millième de substances ajoutées ou soustraites dans une composition y produit des changemens de propriétés notables, quelle confiance peut-on ajouter aux analyses qui se pratiquent souvent sur des eaux transportées, et quelquefois par des pharmaciens ou des médecins peu accoutumés à ces sortes d'opérations? L'analyse des eaux minérales, dit Bergmann, est la partie la plus difficile de la chimie, celle qui demande le plus d'habitude et de sagacité. Mais, quand bien même les analyses chimiques seraient parfaitement exactes et fidèles, ne faudrait-il pas encore que l'observation qui est le meilleur guide en médecine eût constaté la supériorité des eaux fournies par l'art sur celles que nous prodigue la nature? La plupart des bons médecins ont jugé le procès en faveur des eaux minérales naturelles. Plusieurs pharmaciens et chimistes distingués partagent ce sentiment.

C'est donc à la source qu'il faut aller chercher les bienfaits des eaux, et ce qui forcera toujours les médecins à accorder une préférence aux eaux minérales naturelles, c'est que l'effi-

cacité des premières, reconnue depuis des siècles, est justifiée par de nombreux succès, et que leur administration oblige le malade à voyager, quitter ses affaires, changer de pays, de climat, d'habitudes, le force à prendre de l'exercice; circonstances qui favorisent singulièrement les effets des eaux minérales.

Nous sommes loin de nier les vertus des eaux minérales factices et de vouloir les rejeter de la pratique médicale. Qui pourrait en effet refuser une puissante action sur nos organes à des eaux imprégnées de diverses substances énergiques? La médecine actuelle en fait un grand usage, et les recommande dans beaucoup de maladies chroniques. Quel succès n'obtient-on pas chaque jour de l'usage des bains sulfureux contre les maladies de la peau, les rhumatismes chroniques, les paralysies? Aussi, sur tous les points de la France, et particulièrement dans la capitale, on multiplie les établissemens d'eaux minérales; ils sont devenus si communs, que, sans sortir de son quartier, ou même de sa chambre, on peut se procurer à volonté un bain de Barèges, de Cauterets, du mont d'Or, de Vichy, etc.

Quoique les eaux minérales factices ne soient pas entièrement semblables aux eaux naturelles, cependant lorsque la nature d'une maladie nécessite l'emploi de ces dernières, et lorsque le malade ne peut entreprendre un long voyage, ni se procurer des eaux fraîches venant de la source, on peut avoir recours aux eaux minérales factices, en observant avec attention leurs effets sur l'économie animale. Nous ne pouvons trop engager les praticiens à communiquer leurs observations à ce sujet; elles serviront à éclairer un des points les plus importans de la thérapeutique.

Au reste, quand on use des eaux minérales factices, il faut suivre le même régime et observer les mêmes précautions que pour les eaux minérales naturelles. On peut les prendre dans toutes les saisons lorsque la maladie l'exige.

Quant aux eaux thermales, nous n'en parlerons pas ici. *Voyez* THERMAL.

Après avoir jeté un coup d'œil général sur l'histoire des eaux minérales, sur leur degré d'utilité, sur les précautions qu'elles exigent avant, pendant et après leur emploi, nous pensons qu'il est utile, pour completter cette partie importante de la thérapeutique, de présenter ici une notice sur les eaux dont on n'a point parlé jusqu'alors dans ce Dictionaire: en effet, l'article *eaux minérales* contenu dans le neuvième volume, ne renferme que la description des eaux minérales les plus célèbres; pour remplir cette lacune, nous allons exposer brièvement ce qu'il y a de plus certain sur chaque source en

particulier. Dans l'examen des eaux, nous suivrons l'ordre alphabétique. Nous nous occuperons spécialement des eaux minérales de la France, cependant nous ferons en même temps mention de quelques eaux minérales étrangères.

Abach. Cette source d'eau minérale existe en Basse-Bavière, à quatre lieues de Ratisbonne, au bord du Danube. L'eau est froide, transparente, d'une odeur sulfureuse; sa saveur est fétide; elle forme un dépôt lorsqu'on l'expose à l'air. Elle contient de l'acide carbonique, de l'hydrogène sulfuré, du carbonate de chaux, de soude, du muriate de soude, du fer et de l'extractif. Cette eau est employée dans les maladies hystériques, les flueurs blanches, la goutte et les maladies de la peau.

Abbecourt: village à une lieue de Poissy et six de Paris. La fontaine minérale qu'on y observe, jouissait en 1713 d'une assez grande réputation; elle est actuellement négligée. L'eau est froide et limpide; elle a une odeur un peu sulfureuse; son goût est ferrugineux; ses vertus sont celles des eaux martiales. *Voyez* MARTIAL.

Abbeville: ville sur la Somme, à huit lieues N. O. d'Amiens. La source minérale est dans la ville. Lemaire, pharmacien à Paris, en a fait l'analyse en 1739. Il conclut de ses expériences que l'eau minérale est composée de sulfate de fer, de muriate de soude, de sulfate de chaux et de bitume.

Abein: village à quatre lieues de la Queville, sur le chemin d'Issoire, près du mont d'Or. Les eaux minérales sont chaudes. On les a recommandées autrefois contre la lèpre.

Accous: bourg de la vallée d'Aspe, sur la rive droite du Gave, à trois lieues S. d'Oleron. La fontaine minérale, appelée de *Suberlaché*, est dans un champ du territoire de ce bourg: l'eau est tiède; Bordeu la regarde comme sulfureuse et ferrugineuse; il la vante contre les rhumatismes.

Affrique (Saint-): petite ville à cinq lieues de Milhaud. La source minérale, appelée de *Vailhausy*, est près de cette ville. Elle est froide.

Agincourt: village à une lieue de Nancy. La source minérale est froide; on la dit ferrugineuse.

Abensberg. Cette source est très-près d'Abensberg en Bavière. Elle sort d'un rocher. L'eau est transparente, a une saveur alcaline et astringente; son odeur est sulfureuse. Cette eau contient de l'hydrogène sulfuré, de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, du carbonate de soude, du muriate de chaux, du carbonate de fer. On fait usage de cette eau dans les cas de paralysie, d'apoplexie, les pâles couleurs, l'hydropisie, les obstructions et les maladies cutanées.

Adelholzen. Cette source existe dans la Haute-Bavière. L'eau est froide, transparente, d'une odeur faible, sulfureuse; sa saveur est fade. Elle forme un dépôt à l'air; elle a fourni à l'analyse de l'hydrogène sulfuré, de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, du sulfate de chaux, de magnésie, du muriate de soude, du fer, et du carbonate de soude. On a obtenu de très-bons effets de cette eau dans les jaunisses, les fièvres intermittentes, les obstructions, etc.

Aigues-Caudes. On les nomme encore *eaux chaudes*; placées dans la vallée d'Ossan, elles sont à deux lieues de Bonnes, à une S. E. d'un grand et beau village appelé *Laruns*. Ces eaux minérales sont connues depuis très-longtemps. C'étaient les eaux à la mode à la cour de Henri IV, lorsqu'il était roi de Navarre. Ces eaux, assez fréquentées durant la belle saison, sont dirigées par un médecin inspecteur. On compte cinq sources : 1°. la fontaine du roi, 2°. l'esquirette, 3°. le trou, 4°. la ressec : ces quatre sources sont chaudes; 5°. la mainvielle, laquelle est froide. L'eau claire à la source, répand une odeur d'œufs couvés; sa saveur est fade, désagréable. Sa température est depuis 22° jusqu'à 38°. Analysée par le docteur Pommier, l'eau de la fontaine du roi a fourni de l'hydrogène sulfuré, un peu d'acide carbonique, du muriate de magnésie, du muriate de soude, du sulfate de magnésie, du sulfate de chaux, du carbonate de chaux, du soufre et de la silice. Depuis deux ou trois cents ans, on emploie les *eaux chaudes* contre la jaunisse, les engorgemens du foie, de la rate, contre la chlorose, la suppression des flux hémorroïdal et menstruel. Bordeu les conseille aux hypocondriaques. En boisson, on prend cinq à six verres d'eau minérale chaque matin. Les bains sont très-utiles, à raison de leur chaleur, dans les paralysies, les rhumatismes.

Alban (*Saint-*) : hameau dépendant de la commune de Saint-André d'Apchon, sur la rive gauche de la Loire, à deux lieues de Roanne. Les sources minérales sont assez fréquentées; l'eau est claire, limpide; sa saveur est piquante; sa température est constamment de 15°, therm. Réaum. D'après les expériences du docteur Cartier et de M. Barbe, les eaux minérales de Saint-Alban contiennent du nitrate de chaux, du carbonate de soude, du sulfate de chaux, du carbonate de chaux, de l'oxide de fer, de la terre argileuse et de l'acide carbonique. M. Cartier recommande ces eaux dans l'atonie de l'estomac, la jaunisse, la chlorose, la suppression des règles, les engorgemens des viscères, et surtout dans les maladies qui surviennent au temps critique des femmes. On boit les eaux de Saint-

Alban à la dose de cinq à six verres chaque matin. Les bains sont très-propres.

Albignac: paroisse à deux lieues O. de Fontane. Il y a deux sources à vingt pas l'une de l'autre, l'une au haut d'un pacage, et l'autre au bout d'un petit ruisseau. Elles sont froides; on les dit gazeuses.

Alet: petite ville sur l'Aude, à six lieues de Carcassonne. On trouve dans les environs de la ville quatre sources minérales, trois froides, voisines l'une de l'autre, que M. Soulère dit très-ferrugineuses, et une chaude; celle-ci est à trois cents pas de la ville.

Amand (la Roche-Favine Saint-): bourg du diocèse de Clermont, à un quart de lieue de Saint-Saturnin. Les eaux minérales sont près de ce bourg; il y a deux sources: 1°. *Saint-Amand*, 2°. *La Fayole*. Elles sont froides; on les croit, dans le pays, ferrugineuses.

Ambonay: village à cinq lieues de Châlons, et deux d'Epernay. On trouve sur la montagne d'Ambonay plusieurs filets d'eau minérale froide, auxquels M. Navier attribue une saveur martiale très-forte.

Allmanhausen. La source se trouve dans un bois, près d'Allmanhausen en Bavière. L'eau minérale est transparente, a une odeur sulfureuse, une saveur douce et astringente. Elle contient de l'hydrogène sulfuré, de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, du carbonate de soude, du muriate de chaux, du muriate de magnésie et du fer. Cette eau a les propriétés des eaux ferrugineuses.

Anctoville: bourg à une lieue de Villers, une et demie de Caumont, quatre à cinq de Bayeux et deux de la mine de fer de Montbots ou de Montboscq. La source minérale est dans une prairie, à côté de la rivière de Seule. Elle est froide.

Andelys: petite ville à huit lieues S. E. de Rouen. La source minérale est à un quart de lieue de la ville: l'eau est froide. Lepecq de la Cloture dit qu'elle contient peu de fer; il la recommande dans la chlorose et les engorgemens des viscères.

Angers: ville à dix-huit lieues N. E. de Nantes. La source minérale est appelée *la carrière de bouillon*. Elle est aux environs de la ville.

Archingeay: bourg à trois lieues S. O. de Saint-Jean-d'Angely, quatre de Saintes. On y voit une source minérale appelée *fontaine carrée*. L'eau minérale, qui est froide, a la saveur et l'odeur d'œufs pourris. D'après les expériences de M. Marchant, elle contient du carbonate de chaux, une matière bitumineuse dans une forte proportion, une petite quantité de muriate de soude et de l'oxide de fer. M. Marchant la préconise dans les maladies chroniques des premières voies,

la suppression du flux hémorroïdal, les engorgemens des viscères, les pâles couleurs, etc. On en fait usage en boisson.

Argenson : village dans les montagnes près de Veyres, à cinq lieues de Gap. On y trouve une source minérale, qu'on appelle *fontaine de Saint-Pierre* ou *fontaine vineuse*. L'eau est froide et a une saveur vineuse; elle contient de l'acide carbonique et un peu de fer en dissolution. On regarde ces eaux comme analogues à celles de Pyrmont.

Arlant : petite ville sur la rivière de Dore, à sept lieues d'Issoire. La source minérale est froide; on la croit ferrugineuse.

Arles : ville sur le Rhône, à quinze lieues O. d'Aix. La source qu'on a regardée comme minérale est appelée *fontaine de la Craux*. Elle est près de la ville. M. Darluc conclut de ses expériences qu'elle n'est point minérale.

Arsac : paroisse du haut Vivarais, à une demi-lieue d'Entraigues. La source minérale est dans un lieu appelé *Marchal*. Elle est froide.

Ascain : paroisse à une lieue de Saint-Jean-de-Luz. La source minérale, appelée *Vignemont*, est froide. On la dit ferrugineuse.

Asciano : l'eau acidulée d'Asciano contient de l'acide carbonique libre, du sulfate de soude, du sel commun, du sulfate de chaux, du muriate de magnésie, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, de la terre alumineuse et de la silice.

Attancourt : village situé en Champagne à une demi-lieue de Vassi. On trouve, dans ses ènvirons, une fontaine minérale, dont l'eau est froide, légère, et a un goût un peu aigrelet. Cette eau paraît être ferrugineuse. M. Navier dit qu'elle est en réputation et en grand usage depuis fort longtemps.

Atteuœtting : appelée *georgen brunnen*. La source de cette eau minérale se trouve au pied d'une montagne, à trois quarts de lieue de Neuættingen en Bavière. Elle contient de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, du carbonate de soude, du sulfate de chaux, du sulfate de magnésie, du muriate de soude, du fer et de l'alumine. Cette eau est employée dans les éruptions à la peau, les fistules, les vieux ulcères, les hemorroïdes

Availles : petite ville sur la rive gauche de la Vienne à deux lieues de Confolans, onze de Poitiers. Les fontaines minérales sont au pied d'une montagne, à mille pas de la ville. Les eaux sont froides; leur goût est salé et un peu ferrugineux, leur odeur sulfureuse. D'après les expériences de Delaunay, elles contiennent du muriate de soude, du muriate

terreux, du sulfate de soude et du fer. Delaunay vante ces eaux comme une panacée universelle.

Aubin (*Saint*) : paroisse sur l'Avre près de Nonancourt, à cinq lieues de Laigle. Les eaux minérales sont au nord de la paroisse. Elles sont froides ; on les croit martiales et gazeuses.

Avenheim : village à trois lieues de Strasbourg. On y trouve une source d'eaux minérales, appelée dans le pays le *puits intarissable*. Les eaux sont froides en été et chaudes en hiver ; leur nature paraît être alcaline.

Avennes : petit village à cinq lieues de Lodève, trois de Bedarrieux. La source minérale jaillit au pied d'une montagne nommée *Berdu*. L'eau est limpide, fade au goût ; sa température est de 23° therm. Réaum. Elle contient de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, du sulfate de chaux, du sulfate de soude, du muriate de soude, du muriate de chaux, du muriate de magnésie. L'eau d'Avennes est recommandée contre les dartres et les ulcères atoniques des jambes. On prend les eaux en boisson et en bains.

Avold (*Saint-*) : petite ville sur la Rosselle, à quatre lieues de Boulay, six de Sarlouis. Les eaux minérales sont près de la ville. Elles sont froides. On les croit ferrugineuses.

Avranches : ville à neuf lieues de Coutances ; la source minérale, appelée *Bouillants*, est à un demi-quart de lieue de la ville, dans la paroisse de *Saint-Cénien*. L'eau est froide. Sa nature est acidule et martiale.

Audinac : village à une demi-lieue de Saint-Girons. La source minérale est dans un pré. D'après les expériences de MM. Lafont et Magues, elle contient un peu de gaz hydrogène sulfuré, de l'acide carbonique, du sulfate de chaux, du sulfate de magnésie, du muriate de magnésie, du carbonate de chaux, du carbonate de fer et du bitume. En bains, on recommande ces eaux contre les rhumatismes chroniques, les dartres ; en boisson, on les prescrit dans les engorgemens des viscères, etc.

Aurel : village à une lieue S. de Die. La source minérale est froide ; on la dit gazeuse.

Aurillac : ville sur la rivière de Jordane, dans un vallon à onze lieues de Tulles. Il y a deux sources minérales froides dans les faubourgs de la ville. M. Roquier les dit l'une et l'autre légèrement ferrugineuses.

Auterives : village près d'Issoire. Il y a une source minérale.

Auzon : village à deux lieues d'Alais et trois d'Uzès. La fontaine est dans une prairie près du village. On l'appelle la

fontaine puante. Sauvages regarde cette eau comme purgative.

Auzon : village à une petite distance de la rive droite de l'Allier, à quatre lieues d'Issoire. Il y a une source minérale.

Azerat : village à une petite distance de la rive droite de l'Allier, à une lieue et demie de Brioude, quatre d'Issoire. Il y a une source minérale.

Baden en Autriche. Il existe douze sources de ces eaux, qui se trouvent près de la ville de Baden, à six lieues de Vienne. Leur température est de 27-29° de Réaumur; cependant, dans trois elle est de 28 à 40°. Les eaux ont une couleur laiteuse, une odeur fétide; leur saveur est aigre, saline, amère. Elles contiennent du carbonate de chaux, de magnésie, du sulfate de chaux, de magnésie, de soude, du muriate d'alumine, de soude. On en fait usage dans les rhumatismes, les maladies nerveuses et spécialement l'hystérie.

Baldohn : les eaux de Baldohn sont, depuis longtemps, usitées en médecine. Elles contiennent de la matière résineuse, du muriate de magnésie, du sulfate de soude, de magnésie, du muriate de soude, du carbonate de chaux, de la silice et du sulfate de chaux.

Bains-Prez-Arles : village sur la rive droite du Tec, à trois quarts de lieue d'Arles. Il y a trois sources minérales qui exhalent une odeur sulfureuse et qui ont le goût d'œufs cuits : leur température est de 40° à 57° therm. Réaum. Carrère regarde ces eaux comme sulfureuses. Prises en bain, ces eaux sont utiles dans la sciatique, les rhumatismes chroniques, la paralysie, les anciennes plaies d'armes à feu.

Bannières : village près de Condat et de Martel. La source minérale est placée à l'extrémité de la plaine Saint-Michel. Analysée par M. Vergue, elle a fourni de l'acide carbonique, une petite quantité d'hydrogène sulfuré, du muriate de magnésie, du sulfate de magnésie, du sulfate de chaux, du carbonate de chaux, une matière grasse et du carbonate de fer. On dit ces eaux utiles dans la suppression des règles, la leucophlegmatie, la jaunisse, les fièvres intermittentes, etc.

Barbazan : village sur la rive droite de la Garonne, au pied d'une montagne, à une lieue de Saint-Bertrand de Comminges. La source minérale est dans un pré.

Barberie (*La*). Cette fontaine est située à une demi-lieue de Nantes, sur la route de Rennes. L'eau est froide; analysée par M. Dabit, elle a fourni du gaz acide carbonique, du muriate de magnésie, du muriate de soude, du sulfate de magnésie, du carbonate calcaire, du carbonate de fer et de l'argile.

Barbotan : village à quatre lieues de Mézin, une demi-

lieue de Casaubon. On y trouve plusieurs sources d'eaux thermales dont la température est de 25 à 32° thermom. de Réaum. D'après les expériences de M. Dufau, ces eaux contiennent une petite quantité d'hydrogène sulfuré, des sels à base d'alcali, du sulfate de chaux, un muriate à base terreuse, du sulfate de soude, du carbonate acide de chaux.

Baretous : vallée à deux lieues S. O. d'Oléron. La source minérale est dans la vallée.

Barjac : village à cinq lieues du bourg St.-Andéol. La source minérale est froide.

Barre. Petite ville de la vallée de Saint-Ulrich, à six lieues de Strasbourg. Les eaux minérales sont à un quart de lieue de la ville. Elles sont tièdes.

Barthélemi (*Saint-*) : village à trois lieues de Grenoble. On voit près du village la *fontaine ardente* ou *fontaine qui brûle*, qui a été regardée autrefois comme une merveille du Dauphiné. Ce n'est point une source minérale; nous la citons cependant ici, parce qu'elle a été longtemps regardée comme telle.

Barthélemi (*Saint-*) : paroisse à une demi-lieue d'Alençon. La source minérale est froide; elle est ferrugineuse, et Lepecq de la Cloture la recommande dans les obstructions.

Bastennes : paroisse à quatre lieues de Dax, trois d'Ortez. La source minérale est dans la paroisse : elle est froide; on la dit analogue, pour les principes et les propriétés, aux eaux de Barèges.

Bastide-du-Peyrat : village à environ deux lieues de Mirepoix. La source est à quatre cents toises du village; elle est chaude; M. Jalabert croit qu'elle contient une très-petite quantité de fer.

Bath en Angleterre. Les sources de cette eau qui, d'après les débris trouvés près de l'abbaye, étaient déjà connues des Romains, et qui actuellement sont encore fort usitées en médecine, sont ferrugineuses. La température est de 75,80° Farenheit; l'eau est transparente, sans odeur; sa saveur est martiale; à l'air, il se dégage des bulles et il se forme un dépôt blanchâtre. Elle contient du carbonate de chaux, de magnésie, de soude, du muriate de soude, de l'oxide de fer, du sulfate de cuivre. On l'emploie dans les maladies scrofuleuses, la colique des peintres et la goutte.

Bâtisse (*La*) *:* canton près de l'Auronne, à trois lieues de Clermont. La source minérale est dans ce territoire; l'eau est tempérée; M. Cuel la dit salino-gazeuse.

Baurin : village à trois quarts de lieue de Guise et quatre de Roye. La fontaine minérale, appelée *fontaine de St.-Martin*, est près de ce village. L'eau est froide; d'après les expériences de M. Cadet, elle est très-légère, et contient une petite quan-

tité d'acide carbonique, du sulfate de chaux et du muriate de soude. M. Cadet attribue à ces eaux des vertus merveilleuses.

Beauclair : terroir de la paroisse de Fontange, à une lieue de Salern, onze de St.-Flour. La source minérale est froide; on la dit gazeuse.

Beaufort : hameau à deux lieues de Dol. La source minérale sort du penchant d'une colline; elle est froide; M. Lemonnier la dit ferrugineuse.

Beaulieu : village à une lieue de la petite ville de St.-Germain. La source minérale est au-dessous du village, sur la rive gauche de la rivière d'Aignon. L'eau est froide; elle contient du carbonate de fer.

Beauvais : ville sur Therrain, à douze lieues d'Amiens. Les eaux minérales sont aux environs de la ville. Il y a deux sources principales, appelées, l'une les *Fontainieux*, l'autre la *Rougevrete*. Analysées par M. Vallot, ces eaux contiennent beaucoup de fer, et possèdent les propriétés des eaux martiales.

Bec (*Le*) *:* bourg à six lieues S. O de Rouen. La source minérale est froide et contient du fer.

Bedoux : bourg de la vallée d'Aspe, sur la rive droite du Gave, à trois lieues S. d'Oléron. La fontaine minérale, appelée *Carole*, est dans le territoire de ce bourg, sur le bord d'un pré. L'eau est froide.

Beignicourt : village sur le Madon, à deux lieues de Mirecourt. La source minérale est froide; on la croit ferrugineuse.

Bellesme : ville à trois lieues de Mortagne, six d'Alençon. Les eaux minérales sont à une demi-lieue de la ville, dans une forêt. Il y a deux sources qui sont connues sous le nom de *la Herse*; elles sont froides; M. Doolant Desnos les dit ferrugineuses.

Belley : ville près du Rhône à sept lieues de Chambéry. Il y a près de la ville une source d'eau minérale. M. Récamier, médecin à Belley, assure que, prise à la dose de six ou sept verres, cette eau purge les uns, et provoque chez les autres une salivation abondante.

Benedektbaiern. On trouve la source dans la Haute-Bavière, entre la rivière d'Isar et celle de Loisach. Cette eau est claire, un peu jaunâtre; elle n'a point d'odeur; sa saveur est alcaline; exposée à l'air, il s'en dégage de petites bulles. Elle contient de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, du carbonate alcalin, du muriate de soude et du fer. Cette eau est employée avec succès dans les maladies de la peau, du foie, les fièvres intermittentes, les pâles couleurs, la jaunisse.

Bern : village à une lieue et demie de Reims. La source minérale est au bas d'une montagne ; l'eau est froide ; M. Caqué la dit très-peu ferrugineuse.

Besse : petite ville à deux lieues du mont d'Or, sept de Clermont-Ferrand. La source minérale, appelée *la Villetour,* est à quelques pas de la rivière de Coute ; l'eau est froide, et a un gout aigrelet. D'après les expériences de M. Mitouart, elle contient du sulfate de chaux, un muriate terreux, une très-petite quantité de fer et beaucoup de gaz acide carbonique. Cette eau est efficace dans le dérangement des digestions, les engorgemens des viscères.

Beutrigny : paroisse à quatre lieues de Vire. La source minérale est froide ; M. Polinière la dit martiale.

Bezange : village à une lieue S. E. de Vic. La source minérale est froide ; on la dit ferrugineuse.

Bierville : village à une lieue et demie d'Étampes. La source minérale est à un demi-quart de lieue du village. L'eau est froide. Elle contient, suivant l'analyse que l'abbé Tessier en a faite, du carbonate de fer, du sulfate de chaux, du sulfate de soude et du muriate de soude.

Bilazai : bourg à deux lieues de Thouars, huit de Poitiers. Il y trois sources minérales ; leur odeur est sulfureuse, leur saveur est désagréable, leur température est du 19 au 20° therm. Réaum. D'après une analyse incomplette de ces eaux, faite en 1774 par MM. Mitouart et Linacier, elles contiennent du gaz hydrogène sulfuré, du sulfate de soude, du muriate de soude. Cette eau est renommée dans le pays pour la guérison de la gale.

Blaru : village à une lieue de Vernon-sur-Seine et quatre d'Évreux. La source minérale est froide.

Bléville : village à trois quarts de lieue du Hâvre. La source minérale est au pied d'une falaise ; sa saveur est martiale ; analysée par M. Dupray, elle a fourni du muriate de magnésie, de soude, du sulfate calcaire, du carbonate calcaire et du carbonate de fer. On compare ces eaux à celles de Passy.

Boisse : à une demi-lieue de Fontenay-le-Comte. La source minérale est dans une prairie, près de la rivière de Vendée ; elle est froide ; on la dit purgative.

Bois-Yvon : paroisse à trois lieues et demie de Vire et quatre d'Avranches. La source minérale est froide ; M. Polinière la dit martiale.

Bordeaux : ville sur la Garonne, à cent cinquante lieues de Paris. Les eaux qu'on regarde comme minérales sont dans deux puits de la ville, dans la rue de la *Rousselle.* Elles sont froides.

Borse : village de la vallée d'Aspe, sur le Gave. La fon-

taine minérale, appelée *du Pontron*, est au-delà du village, le long du Gave; l'eau est tiède; Bordeu la considère comme ferrugineuse.

Boucquenom : petite ville sur la rive droite de la Saare, à deux lieues de Fénestrange, six de Bitche. La source minérale est appelée *Surbronn*, c'est-à-dire *fontaine aigre*. Elle est froide.

Bourboule : village à une lieue du mont d'Or. Il y a dans ce village deux sources d'eaux minérales chaudes.

Bourges : ville à dix lieues de Nevers. Il y a dans cette ville deux sources d'eaux minérales : l'une est appelée *fontaine de fer* ou *de St.-Firmin*; l'autre, connue sous le nom de *source de l'hôpital*, est à l'hôpital général.

Bournan : bourg à deux lieues de Loudun et deux de Chiron. La source minérale est près du bourg ; elle est froide ; M. Linacier la croit sulfureuse.

Boursault : village à une lieue et demie d'Épernay. La source est dans un bois près du village ; l'eau est froide ; elle paraît être martiale.

Bousquet : village à une petite lieue de Tessières-les-Boliers. La source minérale jaillit dans un vallon ; l'eau est froide ; M. Roquier la dit gazeuse.

Braine : petite ville sur la rive droite de la Verle, à trois lieues de Soissons. La source minérale est près de la porte de la ville appelée *porte de Châtillon* ; elle est froide.

Brandi-Bas : près de St.-Pol, en Chalançon. La source minérale est froide; sa nature est martiale.

Breteul : gros bourg sur l'Iton, à six lieues d'Évreux. Les eaux minérales sont dans le bourg ; elles sont froides.

Brieux (*Saint-*) *:* ville à une demi-lieue de la mer. Il y a une source minérale près de la terre de *Robien* ; elle est froide ; M. Bagot la dit gazeuse et martiale.

Brion : village près de Mende. La source minérale appelée la *Chaudette* est près du village et de Chanchailles ; elle est thermale.

Briquebec : bourg dans une forêt du même nom à quatre lieues de Cherbourg. La source minérale est près du bourg ; elle est froide ; d'après l'analyse de MM. Pia et Cadet, cette eau est martiale.

Bristol en Angleterre. M. Canick a publié une nouvelle analyse de l'eau minérale de Bristol ; elle contient de l'acide carbonique, du muriate de magnésie, du muriate de soude, du sulfate de soude, du carbonate de chaux.

Brossardière : château sur le chemin des Fontenelles, à un quart de lieue de la Roche-sur-Yon. La source minérale

est près de ce château ; l'eau est froide ; M. Gallot la croit ferrugineuse.

Brucourt : paroisse de la vallée d'Auge, près de Dives, à trois lieues de Caen. La source minérale est appelée *fontaine de Dives ;* l'eau est froide ; elle contient, selon M. Deschamps, de l'acide carbonique, de l'oxide de fer, un peu de muriate de soude, du sulfate de soude, beaucoup de sulfate de chaux et de carbonate de chaux. Lepecq de la Clôture fait un grand éloge de cette eau, et assure qu'elle est très-utile dans la jaunisse, les engorgemens des viscères, etc.

Bruyères : ville à onze lieues de Nancy. La source minérale est appelée la *Magdelaine ;* elle est froide ; M. Poma la dit acidule et ferrugineuse.

Bruyères : bourg à une lieue et demie de Laon. La source minérale est froide ; on la croit ferrugineuse.

Bures : paroisse à six lieues de Paris. On y trouve une source minérale froide appelée *de la Haquenière.*

Buxton en Angleterre. Les fontaines de Buxton jouissaient déjà d'une grande réputation du temps des Romains. Les eaux sont limpides, sans goût, sans couleur, sans odeur, mais remplies de bulles d'air qui se dégagent sans cesse. L'eau de ces fontaines tient en dissolution du gaz acide carbonique, du gaz oxigène, et du gaz qui a paru être du gaz azote ; de plus, du carbonate de chaux, du sulfate de chaux et du muriate de soude. Le carbonate de chaux fait à lui seul les trois quarts du tout. La température de ces eaux est de 22° therm. Réaum. Le docteur George Pearson a publié un ouvrage intéressant sur les eaux de Buxton.

Cadiac : village de la vallée d'Aure, à une demi-lieue d'Arreou et cinq S. de Capvern. Il y a quatre sources minérales froides. M. Brun croit que deux sont sulfureuses et deux alumineuses.

Caen : ville sur l'Orne, à vingt-six lieues de Rouen. Il y a dans la ville plusieurs sources d'eaux minérales, situées à l'orient du quartier de l'île St.-Jean : on en distingue principalement deux ; celle de la *Tuanderie*, et celle de la *Pompe*. Les eaux sont froides ; elles sont faiblement martiales.

Caldas. Caldas est une petite ville à douze lieues N. de Lisbonne, auprès de Leria. Ses eaux minérales sont très-renommées pour les maladies chroniques. L'eau a une odeur sulfureuse très-marquée ; sa saveur répond à son odeur, mais elle laisse un peu d'âpreté dans la bouche. L'eau contient du gaz acide carbonique, du gaz hydrogène sulfuré, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, du sulfure de fer, de l'alumine, de la silice, du muriate de magnésie, du sulfate de

chaux, du sulfate de soude, du muriate de soude. Cette analyse est due à M. Withering.

Camarez : petit canton situé près de Sylvanès, à une demi-lieue du pont de Camarez. Il y a deux sources minérales ; la principale s'appelle *fontaine d'Andabre*, la seconde se nomme *fontaine de Prugne* ou *de Prugniez*. L'eau est froide, a un goût ferrugineux ; elle contient beaucoup de gaz acide carbonique, du muriate de chaux, du sulfate et du muriate de soude, du carbonate de chaux et de fer, et une matière extractive. On recommande ces eaux dans les engorgemens des viscères, les coliques néphrétiques, les flueurs blanches, etc.

Cambon : près le village de la Crasse, de l'autre côté du Tarn, à deux lieues de Milhaud. Les eaux minérales sont froides.

Cambonnes : paroisse à deux lieues de Castres. La source minerale appelée *Ferouse* est dans cette paroisse; elle est froide ; M. Pujol la dit ferrugineuse, non gazeuse.

Campagne : village sur la rive gauche de l'Aude, à une lieue et demie d'Alet. Il y a deux sources connues sous le nom de source *du Pont* et source *de Campagne*. La saveur des eaux est un peu ferrugineuse; leur température est de 22° therm. Réaum. D'après les expériences des docteurs Estribaud et Fréjacque, et de M. Reboulh pharmacien, les eaux de Campagne contiennent de l'acide carbonique, du muriate de magnésie. du muriate de soude, du sulfate de magnésie, du carbonate de magnésie, du carbonate de chaux, du carbonate de fer, de la silice et du fer. On recommande ces eaux dans l'atonie de l'estomac, les obstructions du foie, etc.

Candé : village à une lieue de Loudun, quatre de Chinon. Les eaux minérales sont dans une prairie au bas du village ; elles sont froides, et paraissent être ferrugineuses et acidules.

Capelle-en-Vezie : paroisse à trois lieues et demie d'Aurillac. La source minérale est froide et gazeuse.

Capus. Non loin des bains de la Malou, on trouve une source minérale connue sous le nom de *source de Capus*. L'eau est acidule : analysée par M. Saint-Pierre, elle a fourni de l'acide carbonique, du carbonate de soude, du sulfate de soude, du muriate de soude, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie et du carbonate de fer. Les vertus de cette source sont les mêmes que celles de la Malou.

Capvern : village situé entre les villes de Tournay et de Launemez. On y trouve une source minérale dont l'eau est fade. D'après les expériences de M. Save, elle contient du gaz acide carbonique, du sulfate de chaux, du sulfate de magnésie,

du muriate de magnésie, du carbonate de magnésie, et du carbonate de chaux.

Cappone. Cette eau a la saveur du bouillon, d'où lui vient le nom de *Cappone.* Elle prend sa source à l'île d'Ischia, dans le royaume de Naples; elle contient du carbonate de soude, du carbonate de chaux et du muriate de soude; on en fait usage dans la mélancolie.

Cascanière : village sur la rivière d'Aude, à quatre lieues de Mont-Louis. Il y a quatre sources qui concourent à former le *bain doux*, le *bain fort.* M. Barrère les croit sulfureuses.

Carlsbad en Allemagne. Cette eau minérale contient du carbonate de soude, du sulfate de soude, du muriate de soude, du carbonate de chaux, de la silice, de l'oxide de fer et du gaz acide carbonique. Cette analyse est due à Klaproth.

Castera vivent. Voyez VERDUSAN.

Caudiez : petite ville sur la Gli, à quatre lieues d'Alet. La source minérale est à un quart de lieue de la ville; elle est appelée par les habitans *aigues bonnes*, c'est-à-dire *eaux bonnes.* L'eau est tiède. M. Soulère y a trouvé du sulfate de soude et une très-petite quantité de fer.

Caufene : paroisse à quatre lieues de Dax. La source minérale est dans un bois. L'eau est froide. M. Massie la croit sulfureuse.

Cerisy : bourg à une lieue de Littry, trois de Saint-Lô. La source minérale, appelée de *Baisnes*, est à un quart de lieue de la ville. Elle est froide; on la croit ferrugineuse.

Cernay : bourg à quatre lieues de Poitiers. La source minérale, appelée de *Sentinet*, est près du bourg. Elle est chaude. M. Linacier la croit sulfureuse.

Cernières : bourg à cinq lieues de l'Aigle. La source minérale est près du bourg, dans un vallon entre deux petites rivières et deux monticules. L'eau est froide. M. Renède la considère comme gazeuse.

Cernin (Saint-) : paroisse du diocèse de Saint-Flour. La source minérale, appelée du *Cambon*, est dans une prairie qui porte son nom. Elle est froide et a un goût de fer.

Cezeriat : village à deux lieues de Bourg-en-Bresse. La source minérale est froide.

Chaliers : village à deux lieues de Saint-Flour. Il y a une source minérale.

Chalindrey : village à trois lieues de Langres. Il y a des eaux minérales froides.

Chanonat : bourg à deux lieues de Clermont. La source d'eau minérale, qui est assez abondante, est à une demi-lieue du bourg, sur le penchant d'une colline.

Chantejal : près du hameau appelé la *Chapelle d'Atignon.*

La source minérale est froide ; on prétend qu'elle est chargée de sulfate de fer.

Chantrigué : bourg près de Niort, à trois lieues de Mayenne. La source minérale est dans la paroisse de Niort ; elle est froide. M. Jeudry la dit très-chargée de fer.

Charbonnières : village à une lieue et demie de Lyon. On y trouve une source minérale dont la saveur est ferrugineuse. D'après les expériences de M. Carlhaut, elle contient de l'oxide de fer, du sulfate de chaux, du carbonate de chaux, du muriate de soude, de la matière extractive colorante, de l'acide carbonique, du soufre et du gaz hydrogène sulfuré. MM. Pignol et Sainte-Marie, médecins à Lyon, ont fait, en 1810, une nouvelle analyse de ces eaux. Celles-ci possèdent la plupart des vertus des eaux martiales froides.

Chartres : ville sur l'Eure, à vingt lieues de Paris. Près des murs de la ville, on trouve la fontaine des *Petits-Prés* et le *puits-Petey* dont les eaux sont minérales. Elles ont fourni à M. Cosme du gaz acide carbonique, de l'oxide de fer et du carbonate de chaux.

Château-Gontier : ville sur la Mayenne, à huit lieues d'Angers. La source minérale est près de la ville ; elle est froide. M. Linacier la dit ferrugineuse.

Château-Landon : ville à quatre lieues de Montargis. La source minérale sourde d'une colline ; elle est froide. M. Rose la dit un peu chargée de fer et d'alun.

Château-la-Vallière : ville à cinq lieues de Baugé. La source minérale est à une demi-lieue de la ville ; elle est froide. M. Linacier la dit ferrugineuse et très-chargée de sulfate de chaux.

Châteaulin : petite ville à cinq lieues de Quimper. La source minérale est à deux cents pas de la ville ; l'eau est froide. M. Leclerc la dit ferrugineuse.

Châteauneuf : bourg sur la rive droite de la Loire entre Sully et Gergeau, à cinq lieues d'Orléans. Il y a une source minérale froide.

Château-Thierry : ville sur la Marne, à quinze lieues de Reims. Il y a dans une maison de la ville une source d'eau minérale appelée l'*eau de la fleur de lis*. L'eau est froide ; on la croit ferrugineuse.

Châtenoi : petite ville à neuf lieues de Strasbourg et à une lieue de Schelestadt. La source d'eaux minérales, appelée dans le pays *Badbrünlein*, est près de Châtenoi, au pied de la montagne *Hahnenberg*, dans un pré marécageux. Les eaux sont froides ; leur saveur est salée ; leur odeur tire sur celle du soufre. D'après l'analyse de Guérin, faite en 1769, ces eaux contiennent de l'acide carbonique, du sulfate et du mu-

riate de soude, du carbonate de chaux, de la silice et une certaine quantité de bitume. On croit ces eaux propres à guérir la gale.

Chatillon : petite ville à trois lieues de Die, onze de Montelimart. La source minérale est dans un sol bitumineux et noirâtre. M. Nicolas la regarde comme sulfureuse.

Chaudebourg : ferme à trois quarts de lieues de Thionville. La source minérale est au couchant de cette ferme. L'eau est froide. M. Parant conclut de ses expériences qu'elle est gazeuse et très-ferrugineuse.

Chaudefons : bourg sur la petite rivière de Laon, à une demi lieue de la Loire et trois d'Angers. La source minerale est dans le bourg.

Chaulieu : paroisse à deux lieues de Vire. La source minérale est froide ; on la dit ferrugineuse.

Chaumont : bourg à trois lieues de Beaufort. La source minerale, appelée *Fons rouilleuse* ou *Fontaine rouillée*, est près du bourg. Elle est froide. M. Linacier la dit ferrugineuse et gazeuse.

Chef (*Saint-*) *:* bourg à sept lieues de Vienne en Dauphiné. Les eaux minérales sont froides ; on les croit martiales.

Chenay : petit village à deux lieues de Reims. La source minérale est au pied du mont d'Or.

Cherbourg : ville à quinze lieues de Coutances. Il y a aux environs de la ville plusieurs sources minerales que M. Delauney croit martiales. La principale, appelee de *Lucey*, est à un quart de lieue de la ville.

Cheylard : bourg du Haut-Vivarais, sur la rivière d'Eyrieu, à cinq lieues de Tournon, neuf de Viviers. La source minérale est à trois quarts de lieue du bourg. Elle est froide. M. Boniface la croit martiale et acidule.

Christ (*Saint-*) *:* village près de Peronne. L'eau minérale est froide. D'après l'analyse de M. Geoffroy, elle a les mêmes propriétés que celles de Forges.

Cittara. La source de cette eau se trouve dans l'île d'Ischia, sur la côte d'Italie, près de la mer. La température est de 30 degrés Réaumur. Elle est transparente ; sa saveur est saline. Elle contient du carbonate de chaux, du sulfate de chaux et du muriate de soude. On l'emploie dans les obstructions et comme purgative.

Clèves. La source de cette eau fut découverte, en 1741, par le docteur Schitte. Elle est à un quart de lieue de Cléves et à huit de Wesel en Westphalie. Elle contient du carbonate de magnésie, du carbonate de fer et du sulfate de fer.

Clinchamp : paroisse à une lieue de Vire, sept de Cou-

tances. Les eaux minérales sont froides ; on les croit martiales.

Collioure : ville au bord de la mer, à cinq lieues de Perpignan. La source minérale est près de la ville au pied d'une montagne. L'eau est froide D'après ses expériences, M. Carrère pense qu'elle est martiale.

Combraud : bourg à une lieue de la Pommeraye. La source minérale est à une lieue du bourg. Elle est froide. M. Gallot la dit purgative.

Conches : petite ville à trois lieues d'Evreux, seize d'Alençon. Il y a deux sources minérales froides.

Condé, communément *Condé-la-Ferté :* bourg sur la rive gauche de la Marne à trois lieues de Meaux. Les eaux minérales sont froides. M. Lebrun les dit martiales et purgatives.

Cornella-la-Rivière : village sur la rive droite de la Tet, à trois lieues de Perpignan. La source minérale, appelée *Pichérottes*, est à une demi-lieue du village, au lieu dit *la Berne*, dans un vallon. L'eau est froide.

Corp : village à une lieue de la Salette, deux de Montelimart. Il y a une source minérale froide. M. Villars la dit sulfureuse et purgative.

Cours de Saint-Gervais : à peu de distance de la petite ville de Saint-Gervais (département de l'Hérault), existent deux sources minérales assez rapprochées l'une de l'autre, et que l'on appelle *eaux du Cours*. M. Pierre a découvert dans ces eaux beaucoup d'acide carbonique, des carbonates de chaux et de fer. On les préconise contre les coliques néphrétiques.

Coutances : ville près de la mer, à neuf lieues d'Avranches. On trouve à un quart de lieue de la ville deux sources minérales froides appelées *Fontaines du parc*, et situées dans un bois connu sous le nom de *Parc à l'évêque*. M. Bouté conclut de ses expériences que cette eau contient du fer et du sulfate de chaux ; Lepecq de la Clôture la regarde comme ferrugineuse.

Craute (la) : village à cinq lieues d'Autun On y trouve une source minérale, qui a été analysée par M. Durande.

Crémeaux : bourg à trois lieues de Roanne et trois de la rive gauche de la Loire. La source minérale est dans un pré audessous du bois Buivon, dont elle prend le nom. Elle est froide.

Creuzot : montagne au nord-est du mont Cénis. La source minérale sort du pied de la montagne, et forme un ruisseau assez considérable. Elle est froide. Son analyse a été faite, en 1773, par Guyton de Morveau.

Cristau d'Aidious (Saint) : village de la vallée d'Aspe. On y trouve des eaux minérales.

Cugan : paroisse à trois quarts de lieue de Clisson, et six de Nantes. La source minérale, appelée *Barbelinge*, est sur le penchant d'une colline. Elle est un peu chaude et a un goût légèrement sulfureux.

Daulhac : près du bourg de Beaumont. La source minérale est froide; on la croit chargée de soude et de magnésie.

Dauphin : village à deux lieues de Manosc. La première source est regardée comme sulfureuse ; on dit la seconde chargée de muriate de soude.

Deinach. Près du village deDeinac en Souabe, à l'entrée de la Forêt-Noire, il y a une source minérale qui contient de l'acide carbonique, du carbonate de fer, de soude, du sulfate de magnésie, du carbonate de chaux. On recommande cette eau dans les maladies nerveuses et lymphatiques.

Denis-sur-Loire (*Saint-*), appelé aussi *Denis-les-Bois :* paroisse à une lieue de Blois. La source minérale est dans cette paroisse. On la nomme *Fontaine de Médicis.*

Derval : bourg sur la rive gauche de la Vilaine, à neuf lieues de Nantes, et dix de Rennes. La source minérale est froide.

Dicq, près le *Bosen-Rivière.* La source minérale est connue sous le nom de *Cancavelle.* L'eau est froide. Chifoliau la dit ferrugineuse.

Die : ville sur la Drôme, à neuf lieues de Valence. Les eaux minérales sont près de la ville, dans le territoire de Pènes dont elles portent aussi le nom.

Dié (*Saint-*) *:* bourg sur la Loire, à trois lieues de Soles. La fontaine minérale est à trois lieues de ce bourg. On l'appelle la *Belle-Fontaine.*

Dieu-le-Filt : gros bourg à quatre lieues de Montelimart, six de Die. Les sources minérales sont au nombre de trois ; savoir, le Saint-Louis, la Madeleine, la Galienne. Possian préconise ces eaux dans toutes les maladies chroniques.

Diez (*Saint-*) *:* ville sur la Meurthe, à dix lieues de Lunéville. Les sources minérales sont au nombre trois. Elles sont froides. M. Poma les dit acidules; l'une des trois sulfureuse, et l'autre martiale.

Dige : village à trois lieues d'Auxerre. Le source minérale est froide.

Dinan : petite ville sur la Rance, à six lieues de Saint-Malo. On y trouve une source minérale appelée *la Coninaie.* Elle a une saveur ferrugineuse très-marquée. Elle est froide. D'après les expériences du docteur Bigeon, cette eau contient du muriate calcaire, de soude, de magnésie, du carbonate calcaire, du sulfate calcaire, de la silice et du carbonate acidule de fer.

Donsacq : bourg à trois lieues et demie de Dax, et trois d'Ortez. Les eaux minérales sont froides. M. Massie les dit sulfureuses.

Dragé : paroisse à deux lieues d'Avranches. La source minérale est froide. M. Houssard, médecin à Avranches, la dit chargée de fer. Elle est très-fréquentée par les habitans des environs.

Dureal : petite ville à quatre lieues d'Angers, à un quart de lieue de la ville. On trouve deux sources minérales froides ; la première est appelée *Petit-Bois-Gourde* et la seconde *Maurepas.* M. Linacier les dit ferrugineuses.

Ebeaupin (*source de l'*). Elle est située dans la commune de Verton, à une lieue de Nantes, sur le bord de la Sevre. L'eau est froide et a un goût ferrugineux. D'après MM. Heclot et Ducommun, elle renferme du gaz acide carbonique, du muriate de chaux, de magnésie, de soude, une substance extractive, du carbonate calcaire, du carbonate de magnésie, du carbonate de fer, de l'alumine et de la silice. Ces eaux réussissent particulièrement dans les fièvres intermittentes.

Eger en Allemagne. Reuss a trouvé dans cette eau du carbonate de soude cristallisé, du muriate de soude cristallisé, du sulfate de soude, du carbonate de fer, du carbonate de chaux et beaucoup de gaz acide carbonique.

Eglse. La source de cette eau sulfureuse est près du village nommé Eglse, en Westphalie. Son odeur est sulfureuse; sa température est de 10° thermomètre Réaumur. Elle contient de la matière bitumineuse, du muriate de chaux, de magnésie, du sulfate de soude, de chaux, de magnésie, d'alumine, de l'hydrogène sulfuré et du gaz acide carbonique.

Egre. Ces eaux, connues depuis le dixième siècle, prennent leur source dans les montagnes d'Egre en Bohême. Leur saveur est astringente; leur température de 7° $\frac{4}{10}$ thermomètre Réaumur. Elles contiennent du carbonate de soude, du sulfate de soude, du muriate de soude, du carbonate de fer, de chaux et de la silice. On emploie ces eaux dans les difficultés de la digestion, la jaunisse, l'hypocondrie, l'hystérie, la goutte, etc.

Ems. Les eaux d'Ems prennent leur source au bord septentrional de la rive nommée Lahn, dans les environs de Darmstadt et Nassau-Dietz. Leur saveur est saline et amère; la température est de 90° thermom. Fahrenheit. Les caractères chimiques sont analogues à ceux de l'eau de Bath en Angleterre. On recommande ces eaux contre la gale, les fièvres intermittentes, la jaunisse, etc.

Enseigne Cohours (*l'*) *:* village à une lieue de Landelle, et quatre de Vire. La source minérale est près du village. Elle est froide. M. Solinière la dit martiale.

Entraigues : village du Haut-Vivarais, à deux lieues d'Aubenas, et six de Viviers. Les environs de ce village sont remplis d'eaux minérales. On distingue principalement les suivantes : 1°. la Mazoyer ; 2°. la source du Pré du Maréchal. Toutes ces sources sont froides. M. Boniface les dit martiales.

Epervière (*l'*) *:* à deux lieues nord est d'Angers. Il y a trois sources renfermées chacune dans des bassins de pierre. Elles sont froides.

Erival : bourg près de Volvier. La source minérale est froide ; on la croit martiale.

Erfurt en Allemagne. Cette eau, dont la température est à 59° ½ de Fahrenheit, contient, d'après l'analyse de Plauer, du sulfate de magnésie, de chaux, du muriate de soude, du carbonate de magnésie.

Err : village à deux lieues de Mont-Louis, huit de Prade, et seize de Perpignan. Les sources minérales, au nombre de trois, sont à un demi-quart de lieue du village. Elles sont froides. M. Barrère les dit ferrugineuses.

Escaladas ou *Caldas :* village ainsi appelé des eaux chaudes qu'il renferme, à trois lieues du Mont-Louis, et vingt-deux de Perpignan. Les eaux minérales sont au milieu du village. Il y a deux sources ; elles sont chaudes. M. Carrère les dit analogues aux eaux de la Preste. *Voyez* ce mot.

Escot : village de la vallée d'Aspe, sur la rive droite du Gave, à deux lieues d'Oleron et cinq de Pau. Les fontaines minérales sont à un quart de lieue du village, le long du Gave, qui s'y mêle lorsqu'il déborde. Il y a trois sources et deux bains. Les eaux sont tièdes.

Espira : village à une lieue et demie de Vinca, huit de Perpignan. La source minérale est près du village. Elle est froide ; on la croit martiale.

Estoer : village du Bas-Conflent, à un quart de lieue du précédent. La source minérale est près du village. Elle est froide ; on la regarde comme martiale.

Eulmont : village à une lieue et demie de Nancy. Les eaux minérales sont au bas de la montagne. Elles sont froides. M. Bayard conclut de ses expériences que ces eaux sont sulfureuses.

Evroult (*Saint-*) : bourg à environ trois lieues de Laigle. La source minérale est au bord d'une petite cote, à une demi-lieue du bourg. Elle est froide et martiale.

Faching : dans les environs de Bamberg. L'eau de Faching ou de Dietz, dont on faisait commerce autrefois avec plusieurs pays étrangers, et que l'on envoyait même aux Indes, contient de l'acide carbonique, du carbonate de soude, du muriate de

soude, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, de fer, du sulfate de chaux. Ces eaux augmentent le ton de l'estomac.

Falkemberg en Bavière. La saveur de cette eau est alcaline; elle contient de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, du carbonate de soude, du muriate de soude, du sulfate de soude. On emploie cette eau comme celle de Seidchutz.

Feron : village à trois lieues d'Avesnes, à une lieue de Trelon. La source minérale, qui est froide, a une saveur ferrugineuse; elle contient du muriate de magnésie, du muriate de soude, du sulfate de chaux, de magnésie, du carbonate de chaux, des traces d'oxide de fer et de silice et de l'acide carbonique. Cette analyse est due à M. Tordeux.

Feinières (*La*) : village à trois lieues de Vire. La source minérale est froide; M. Polinière la dit martiale.

Ferrata. Cette eau a sa source près de Naples, au bord de la mer, dans une espèce de grotte. Les principes dominans de cette eau sont de l'acide carbonique, du carbonate de fer, de soude et de l'alumine.

Fenière-Bechet : paroisse à une lieue de Séez et quatre d'Alençon. La source minérale est dans la cour du presbytère de la paroisse; elle est froide et acidule. M. Doolant-Desnos la croit ferrugineuse.

Ferté-sur-Amance (*La*) : village à sept lieues de Langres et trois de Bourbonne. Il y a une source minérale froide.

Feurs : petite ville sur la Loire, à onze lieues de Lyon, dix de Roanne. L'eau minérale sort d'un tronc d'arbre, à un quart de lieue de la ville; on l'appelle *eau des quatre.* Elle est froide; on la croit acidule.

Fillols : village du Bas-Conflent, à une lieue de Villefranche de Conflent. Il y a près de ce village une source minérale froide, qu'on regarde comme ferrugineuse.

Firmin (*Saint-*) : village au bas du Champsaur, vallée du Dauphiné, auprès duquel est la source minérale, sous la tour de la Roche. L'eau est froide. M. Villars la dit sulfureuse, et dit en avoir fait usage avec succès dans les maladies dépendant de glaires.

Fixin : village à deux lieues de Dijon. Il y a dans ce village une source minérale froide appelée *Chaulois.* M. Durande croit qu'elle ne contient que de la magnésie.

Fixen en Bavière. Cette source prend son origine à quatre petites lieues de l'ancien couvent nommé Waldrassen. Cette eau a une odeur vineuse; sa saveur est piquante, un peu alcaline. D'après Graf, elle contient de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, de magnésie, du muriate de chaux, de

magnésie, du carbonate de soude et de la silice. Cette eau remplace en Bavière l'eau de Seltz.

Flétrive : territoire à deux lieues d'Auxerre. La source minérale est dans ce territoire à un quart de lieue d'Apoigny, sur le bord de la rivière d'Yonne, à dix pas de la grande route de Paris à Lyon. Elle est aussi connue sous le nom d'*Epoigny* ou *Apougny*. Elle est froide ; M. Berryat la croit ferrugineuse.

Florac : petite ville sur le Tarn, à quatre lieues de Mende. La source minérale est froide. M. Girard la croit gazeuse, saline et martiale.

Foil : bourg à trois lieues de Saint-Brieux. Il y a près de ce bourg des eaux minérales froides. M. Bagot les croit martiales.

Fonsanche. Cette source est entre Sauve et Quissac, à la droite de la Vidourle, et assez près du lit de cette rivière. Cette fontaine est intermittente.

Fontane : village à un quart de lieue de Saulin, et à une demi-lieue de Roubelet. Il y a plusieurs sources minérales, dont une est considérable ; elles sont froides.

Force-Réal : montagne à une petite lieue de Millas et quatre de Perpignan. La source minérale est au pied de la montagne, près du Mas-Caganiga. Elle est froide. M. Canèse la dit analogue aux eaux de Monné. *Voyez* ce mot.

Fougères : ville sur le Couesnon, à huit lieues d'Avranches, dix-neuf de Rennes. Il y a près de cette ville trois sources minérales froides : 1°. la fontaine du château ou la Couarde ; 2°. celle de Montaubert ; 3°. la Louise.

Fourton : village à une demi-lieue de Las-Egnes, et dix et demie de Narbonne. Il y a près de ce village deux sources salées, froides et abondantes.

Fresne : village à deux lieues sud de Veselise. La source minérale est près du village. Elle est chaude. On la regarde dans le pays comme sulfureuse et bitumineuse.

Frizon : village sur l'Avière, à une lieue de Chatel-sur-Moselle. La source minérale est froide ; on la croit martiale.

Frontigny : hameau à une lieue et demie de Château-Salins. La source minérale est froide ; on la regarde comme ferrugineuse.

Freienwalde. Ces eaux, dans le Brandebourg, à douze lieues de Berlin, sont très-célèbres. D'après l'analyse de M. Rose, elles contiennent du muriate de soude, du sulfate de magnésie, du muriate de magnésie, du sulfate de chaux, de la matière résineuse, gommeuse, du carbonate de chaux, de magnésie, de fer, de la silice. Ces eaux sont employées dans toutes les maladies asthéniques.

Furchmuhl en Bavière. Elle prend sa source au pied d'une

montagne. Elle a l'odeur de l'hydrogène sulfuré. D'après Graf, elle contient de l'acide carbonique, de l'hydrogène sulfuré, du carbonate de chaux, de soude; du muriate de chaux, de magnésie; de l'alumine, de la silice, de l'oxide de fer, de l'oxide de manganèse. Elle a les propriétés des eaux sulfureuses.

Gabian : village sur la petite rivière de Tongue, à trois lieues de Pezenas, et quatre de Béziers. On y trouve trois sources minérales : 1°. la source de l'*huile de pétrole ;* 2°. les deux autres sources s'appellent *fontaine de santé* ou d'*Ouillot.* La première source contient, d'après les expériences de M. Saint-Pierre, de l'acide carbonique en excès, du carbonate de chaux, de soude et de fer. M. Saint-Pierre ne met point l'huile de pétrole au nombre de ses matériaux; il dit qu'il ignore jusqu'à quel point ce bitume peut être retenu par l'eau. Les sources d'Ouillot paraissent acidules et un peu martiales.

Gamarde : bourg à deux lieues de Dax. La source a une saveur hépatique. Elle contient, d'après M. Meyrac, du muriate de magnésie, de soude, du sulfate de chaux, du carbonate de chaux, du soufre, des substances végétales et du silex.

Gan : village à une lieue de Pau. Il y a deux sources minérales : l'une appelée du *Broca*, l'autre est connue sous le nom de *Lavillé.* Elles sont froides.

Gauchin : village à un quart de lieue de Saint-Pol. Les sources minérales, au nombre de trois, sont dans des prairies près de ce village. Les eaux sont froides. M. Piot dit ces eaux ferrugineuses.

Genestelle : paroisse à une demi-lieue d'Entraigues. On y connaît plusieurs sources minérales, dont la principale se nomme l'*Escourjade.* Elle est froide; M. Boniface la dit gazeuse, martiale et chargée de magnésie.

Genevrières : village à cinq lieues de Langres. Il y a une source minérale froide.

Genis. Cette source est située à cinq lieues de Turin, à peu de distance de la rive droite du Pô. Elle a été analysée par M. le marquis de Brézé. Elle contient du gaz hydrogène sulfuré, de l'acide carbonique, du soufre, du carbonate de soude, du muriate de soude, du carbonate de chaux, du sulfate de soude, de la terre silicée.

Germain (*Saint-*) : paroisse à demi-lieue de Monfaucon, deux de Clisson, et sept de Nantes. La source minérale appelée des *Trois-Lotos* est dans un pré de la paroisse. Elle est froide. M. du Roueix lui a trouvé un goût styptique et ferrugineux.

Germain-en-Laye (*Saint-*) : jolie ville à quatre lieues de Paris. La source est située hors la ville, sur un coteau connu sous le nom de *Terrasses*. D'après l'analyse de Fourcroy, cette eau minérale contient de l'acide carbonique, du sulfate, du muriate de magnésie, et du carbonate de fer. Elle jouit des propriétés des eaux martiales.

Geyzer en Islande. Cette eau est chaude, a une faible odeur de gaz hépatique. D'après l'analyse de Black, elle contient de la soude, de la terre argilleuse, de la terre silicée, du muriate de soude, du sulfate de soude sec.

Ginolles : village à une demi-lieue de Quillau, et trois d'Alet. On y trouve trois sources thermales, qui, d'après M. Soulère, contiennent du sulfate de soude.

Glenat : paroisse à six lieues d'Aurillac et sept de Carlat. La source minérale est froide et acidule.

Gournay : petite ville sur l'Epte, à cinq lieues de Gisors, dix de Beauvais. Les environs de Gournay présentent une infinité de sources minérales; il y en a deux qui sont assez fréquentées : 1°. la fontaine de Jouvence ou de Saint-Éloi; 2°. la fontaine des Malades. D'après M. Dupray, ces eaux contiennent du carbonate de chaux, de magnésie, de fer; du sulfate de chaux. Elles jouissent des propriétés des eaux martiales.

Gousssainville : village à une demi-lieue de Gonesse, et trois de Paris. La source minérale est près du village; on l'appelle la fontaine d'*Epuisard*.

Grammat : bourg à six lieues de Figeac et sept de Cahors. Il y a près du bourg une source minérale dont les eaux sont analogues à celles de Mier.

Grassay : paroisse à demi-lieue de Mayenne. La source minérale est dans cette paroisse. Elle est froide. M. Jeudry la dit très-légèrement martiale.

Grateloup : village à une lieue de Tonneins. Il y a deux sources minérales froides.

Gueroulde (*La*) : commune à demi-lieue de Breteuil et six d'Évreux. Il y a dans la paroisse une source minérale appelée l'*Allier*; elle est froide. M. Tende croit qu'elle est ferrugineuse.

Gurgitelli dans le royaume de Naples. Elle prend sa source au pied d'une colline, dans l'île d'Ischia. Elle est composée de carbonate de soude, de muriate de soude, de carbonate de chaux, de magnésie, de gaz acide carbonique. Cette eau est particulièrement employée en bains dans les rhumatismes chroniques, les paralysies.

Halloville : village à droite de la Moselle, à une lieue de

Blamont, et cinq de Lunéville. La source minérale est près de ce village. Elle est froide; on la croit martiale.

Hauterive : village sur l'Allier, à une demi-lieue de Vichy. Il y a deux sources minérales à cinq ou six pieds l'une de l'autre. Les eaux sont froides et paraissent être acidules.

Hardeck. Cette source est à deux lieues et demie de la frontière, entre trois montagnes. L'eau a une saveur piquante; elle contient de l'acide carbonique, du carbonate de chaux, de magnésie, du carbonate de soude, du muriate de soude, du sulfate de soude, du sulfate de chaux et de l'oxide de fer.

Haye-d'Ectot (*La*) : paroisse à deux lieues de Briquebec, cinq de Valognes. La source minérale est dans la paroisse; elle sort au pied d'une montagne. L'eau est froide. M. Bonté la dit très-ferrugineuse.

Hebecevron : bourg à quatre lieues de Coutances et deux de Saint-Lô. La source minérale est froide; elle est aujourd'hui fort peu en usage.

Hénard : paroisse à trois lieues de Lamballe et six de Saint-Brieux. La source minérale, appelée de *Gueravilly*, est dans cette paroisse. Elle est froide. M. Bagot la croit martiale.

Hennebon : petite ville sur la rivière de Blavet, à dix lieues de Vannes, six d'Auray. Il y a près de cette ville deux sources minérales, qu'on dit sulfureuses.

Hermonville : paroisse à trois lieues de Reims. Il y a deux sources minérales qui sont froides.

Heucheloup : situé à deux lieues de Mirecourt, arrosé par la rivière de Madon. La source minérale est près d'un moulin. L'eau est froide.

Hodonville : petit village sur la rive gauche de l'Iton, à deux lieues d'Evreux. La source minérale est près du village. Elle est froide.

Holz ou *Holzbad :* village près de Benfeld, à six lieues de Strasbourg. Les eaux minérales sont dans une espèce de puits. Elles sont froides.

Honoré (*Saint-*) : bourg à treize lieues de Nevers, huit d'Autun. On y trouve une source thermale dont la chaleur est de 27° thermomètre de Réaumur. Les eaux contiennent, d'après les expériences de M. Vauquelin, du sous-carbonate de potasse, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, du fer carbonaté, du sulfate de soude, du muriate de soude.

Hoste : près de Crest et de la Drome, à six lieues de Valence. La source minérale est près du chemin de Dieu; elle est froide. M. Villars la dit gazeuse.

Hippolyte (*Saint-*) : village des Cévennes, sur la rivière de

Vidourle, à quatre lieues d'Alais. Il y a une source minérale.

Ides : paroisse à deux lieues de Mauriac et trois de Saint-Flour. Il y a une source minérale appelée *de la Forêt.*

Irai : village sur l'Aure, à trois lieues de Laigle, quatre de Verneuil. La source minérale est près du village au pied d'un monticule. L'eau est froide.

Ispanhac : petite ville sur le Tarn, à deux lieues de Mende. La source minérale est froide. M. Girard la croit ferrugineuse acidule.

Issel : village à deux lieues de Castelnaudary. Il y a une source minérale froide.

Javols ou *Javouls :* bourg à quatre lieues de Mende; il y a une source minérale froide.

Job : paroisse du diocèse de Clermont; on y trouve deux sources minérales froides : 1°. celle de *Sanhetus*, 2°. celle de la *Becherie.* Dans le pays on regarde ces eaux comme ferrugineuses.

Laissac : village à une lieue de Gabriac et quatre de Rhodez. La source minérale est dans le territoire de Versets, dont elle a pris le nom : elle est froide.

Lamballe : ville à deux lieues de l'Océan, quatre de Saint-Brieux. La source minérale, appelée de la *Guevière*, est à un quart de lieue de la ville : elle est froide; on la dit légèrement martiale.

Lanoy : commune à deux lieues d'Alençon. La source minérale est dans une prairie de cette paroisse; elle est froide. M. Lepecq de la Cloture la dit chargée de fer.

Laval : hameau de la paroisse de Champ, à deux tiers de lieue de Bruyères. Il y a une source minérale froide que M. Didelot dit ferrugineuse.

Lavardens : petite ville à une lieue de Verdusan. La source minérale est à un quart de lieue de la ville; elle est appelée *Fontaine chaude*.

Lauverière : village à trois lieues de Vire. La source minérale est froide; M. Polinière la dit martiale.

Léger de Peyre (*Saint*) : village à une lieue de Marvejols. Il y a une source minérale froide.

Lescun : paroisse dans les Pyrénées, à cinq lieues d'Oleron, huit de Pau. La source minérale est appelée *Caberonat.*

Lisieux : ville au confluent de l'Arbec et du Gassey, à douze lieues de Caen et cinq de la mer. Il y a aux environs de cette ville plusieurs sources minérales froides, dont trois sont appelées, 1°. *Roque*, 2°. *Roque-baignant*, 3°. *Fervaques*; on les croit ferrugineuses.

Llo : village dans une vallée, entre des montagnes escar-

pées, à une lieue de mont Louis. Il y a près de ce village plusieurs sources minérales : 1°. trois sources chaudes que M. Barrère croit sulfureuses; 2°. plusieurs sources froides qui sourdent au pied d'une montagne à travers des schistes : dans le pays on les regarde comme alumineuses.

Lô (*Saint*) *:* ville sur la Vire, à cinq lieues de Coutances. La source minérale est dans un des faubourgs de cette ville, au pied d'une espèce de coteau; l'eau est froide.

Lodève : ville sur la Lergue, au pied des Cévennes, à onze lieues de Montpellier. La source minérale est froide. M. Estève regarde ces eaux comme analogues à celles de Saint-Laurent.

Lombrigny : village à une lieue de Blamont, sur la route de Badonvillers. Les eaux minérales sont au bas de ce village; elles sont froides.

Long (*Saint*) *:* bourg à deux lieues de Loudun. La source minérale est près de ce bourg; elle est tempérée. M. Linacier la dit sulfureuse.

Loubouer (*Saint*) *:* village à trois lieues d'Aire et deux et demie de St.-Sever. Les eaux minérales sont à demi-lieue de ce village; il y a trois sources; elles sont froides. M. Massie les croit sulfureuses.

Magdelaine (*La*) : cette source est à deux lieues de Montpellier. L'eau est froide; elle contient, d'après M. Saint-Pierre, de l'acide carbonique en excès, du carbonate de chaux, du carbonate de soude, du muriate de soude, du sulfate de soude, du sulfate de chaux.

Maisoncelles-la Jourdan : commune à une demi-lieue de Vire. La source minérale, appelée *Basinière*, est dans cette paroisse; elle est froide; on la croit martiale.

Maison-Neuve : près du bourg de Saint-Didier, diocèse de Saint-Flour. Les eaux minérales sont froides : on les croit ferrugineuses.

Mandailles : paroisse sur la rivière de Jordane, à quatre lieues d'Aurillac et deux de Péruchez. La source minérale est gazeuse.

Manosque : ville dans une vallée, à une demi-lieue de la rive droite de la Durance, à sept lieues d'Aix. On trouve au pied des montagnes deux sources minérales froides appelées *fontaines de soufre*, qu'on dit être sulfureuses. Bouche les dit efficaces contre la gravelle; Colomby ajoute qu'elles sont utiles dans l'asthme.

Marcel de Crussol (*Saint*) *:* village à deux lieues de la Voulte, et huit de Viviers. La source minérale est à un petit quart de lieue du village, dans un fond entouré de montagnes, sur un sol pierreux et ferrugineux et près d'un ancien volcan.

Il y a deux bains découverts pratiqués dans le roc : 1°. le *bain des hommes*, 2°. le *bain des femmes.* On dit la source chaude : cependant, d'après les expériences de M. Boniface, elle a fait descendre le thermomètre de Réaumur à 16°., tandis que la chaleur de l'atmosphère était à 19°. M. Boniface dit que cette eau est employée avec succès dans les maladies de la peau.

Mareuil : village à trois lieues de Crépy. La source minérale est au pied d'une montagne ; l'eau est froide.

Marguerite (*Sainte*) *:* village à deux lieues de Dieppe. Il y a plusieurs sources minérales froides ; M. Faudacq les croit ferrugineuses.

Martigny : village à deux lieues de Contrexeville, quatre de Bourbonne. Il y a une source minérale froide.

Martres de Veyre : paroisse sur la rive gauche de l'Allier, à deux lieues de Vic-le-Comte et six de Clermont. La source minérale est à dix pas de l'Allier : l'eau est froide ; sa saveur est aigrelette et vineuse.

Maramet ou *Maraguet :* petite ville à deux lieues et demie de Castres et six de Lavaur. La source minérale est près de cette ville ; elle est froide. M. Pujol la dit légèrement martiale et très-peu gazeuse.

Masse (la) *:* village à une demi-lieue de Coutances. Ce village abonde en eaux minérales qui sont toutes froides ; M. Bonté les dit ferrugineuses.

Maur des bois (*Saint*) *:* paroisse à quatre lieues de Vire. La source minérale est au pied du château de la paroisse ; elle est froide ; M. Polinière la dit martiale.

Maureilhan : ancien village qui n'existe plus, près de Vic, à un quart de lieue de Mireval, vers le petit chemin de Montpellier à Cette. La source minérale est aussi appelée la *Roubine* ; il y a plusieurs sources, dont deux sont très-considérables ; leur réunion forme une rivière ; les eaux sont chaudes en hiver. M. Montel les croit salines et les dit purgatives.

Menitone : canton de Mortain. Les eaux minérales sont froides : on les dit ferrugineuses.

Mens : bourg à deux lieues de la Mure et cinq de Grenoble. La source minérale est froide et gazeuse.

Milerie (la) : terre près de Villedieu. La source minérale est dans une prairie ; l'eau est froide et martiale.

Milhaud ; ville à neuf lieues de Mende. Il y a près de cette ville une source minérale froide appelée la *Fontaine du champ du prieur.*

Millery : village à droite de la Moselle, à trois lieues

de Nanci. La source minérale est froide ; on la dit ferrugineuse.

Il a été ou il séra question des autres eaux minérales à leur place alphabétique dans les autres lettres. (PATISSIER)

MINIUM, s. m., vermillon commun, deutoxide de plomb rouge des chimistes. On savait depuis longtemps qu'en chauffant suffisamment, sans cependant le vitrifier, de l'oxide de plomb gris, on obtenait une poudre rougeâtre, bien éloignée, pour l'éclat et la couleur du véritable minium préparé dans les fabriques. Avant 1789, les Hollandais et les Anglais possédaient seuls le secret de cette fabrication. L'industrie française, éclairée par les détails donnés dans les Mémoires de l'académie française pour 1770, tom. 1, page 364, par Jars, sur les fabriques de minium du comté de Derby, imagina bientôt et découvrit des procédés analogues pour la préparation de cette substance. On suffit ainsi aux besoins des arts, et nous cessâmes d'être tributaires de l'étranger pour cette matière. MM. Olivier, Paillard, fabricans de faïence à Paris, élevèrent des ateliers, d'où sortirent des quantités considérables de cet oxide, qui ne le cédait en rien à celui de Hollande. Les procédés usités aujourd'hui varient selon la nature du métal employé, l'intelligence des fabricans et les quantités sur lesquelles ils opèrent. Sans entrer dans de plus grands détails, nous nous contenterons de dire qu'ils aboutissent tous à oxider le plomb dans des fours à réverbère, avec le contact de l'air, à le convertir en une poussière jaune-verdâtre nommée *massicot*. Celui-ci, broyé et lavé dans l'eau par des moyens mécaniques, afin de le diviser et le séparer des grenailles de plomb qu'il peut encore contenir, et convenablement séché, est introduit de nouveau sur le sol du même fourneau, dans lequel on le calcine pendant quarante-huit heures, pour l'obtenir d'une belle couleur rouge, brillante ; on laisse refroidir très-lentement, en fermant soigneusement toutes les ouvertures du fourneau ; il est ensuite passé à travers des cribles de fer très-serrés. (Pour les divers procédés usités, *Voyez* la *Chimie appliquée aux arts*, par M. le comte Chaptal, t. III, p. 389).

Afin d'assigner au minium le rang qu'il occupe parmi les oxides de plomb, il faut se rappeler que les chimistes en comptent trois différens, le proto, le deuto et le tritoxide. Les protoxides formés de 100 parties de métal, et de 7-7 d'oxigène, sont le massicot dont nous venons de parler, et la litharge, qui est le même oxide à demi vitrifié (*Voyez* ce mot); le deutoxide ou minium, celui dont nous nous occupons, se compose de 100 parties de métal et 11-1 d'oxigène ; le tritoxide puce, découvert par M. Proust, et sans usage dans les arts et la médecine, contient sur 100 parties de métal 15-4

d'oxigène. Ces trois oxides chauffés fortement se fondent et se vitrifient avec une grande facilité ; le verre qui en provient est le corps le plus fondant, le plus vitrifiant que l'on connaisse; aucun vase ne peut lui résister, il les traverse tous : la porcelaine dure et bien cuite est la matière qui le contient le mieux.

On falsifie quelquefois le minium avec de l'ocre ou de la brique pilée : on découvre la fraude par le lavage, et en en faisant chauffer une petite quantité dans un matras de verre au bain de sable. Le minium pur se desoxide et devient jaune ; on peut aussi en déterminer la quantité en le chauffant avec du charbon.

Le minium d'Angleterre l'emporte toujours sur le nôtre pour la pureté, parce que nos plombs sont alliés de cuivre, que nous employons à sa préparation des vieux plombs contenant de la soudure d'étain, et que la calcination n'est pas toujours poussée assez loin, de sorte que notre minium est un mélange de proto et de deutoxide de plomb, d'oxide de cuivre et d'étain.

Quand nous voudrons, nous le ramènerons aisément au degré de pureté nécessaire, et le rendrons même supérieur à celui d'Angleterre, en le traitant à une douce chaleur avec de l'acide acétique faible qui, en dissolvant les trois oxides étrangers, laissera le deutoxide libre et pur. Le vinaigre obtenu de la distillation du bois pourra être employé avec beaucoup d'avantage à cette purification; ce sera encore un nouveau moyen d'utiliser ce produit de notre industrie.

Le minium, dans les arts, est employé à la préparation des cristaux et du flint-glass. Comme le manganèse, il nettoie, purifie le verre fondu; il le rend plus pesant, plus limpide, plus mou, moins fragile et propre à la fabrication des verres achromatiques; il sert en peinture et entre dans la composition des vernis appliqués sur les poteries.

Dans l'usage médical, cet oxide ne s'administre qu'à l'extérieur, rarement à l'état pulvérulent; trop longtemps en contact avec les plaies, il occasione des inflammations et beaucoup de douleurs; suffisamment étendu, il produit, ainsi que tous les oxides et sels de plomb, un sentiment de fraîcheur locale.

Son application sur la peau entière n'a pas d'inconvénient ; mais lorsqu'il y a solution de continuité de cet organe, il a une action caustique; il peut être absorbé et occasioner des douleurs vagues. On lui donne ordinairement, en l'unissant à des excipiens convenables, la forme onguentacée, et plus souvent emplastique, comme dans l'emplâtre de minium; on le fait entrer également dans les emplâtres de céroëne, de Nuremberg, styptique, et il fait la base des trochisques escarrotiques de minium, dont on se sert pour aggrandir les ouvertures fistuleuses des bubons vénériens, etc., et de l'onguent

brun, qu'on emploie si fréquemment pour cicatriser les chancres syphilitiques.

On a renoncé à son usage dans la préparation des emplâtres, parce que son état de deutoxide rend sa combinaison avec les corps gras difficile et incomplette; il en est de même des autres sels de plomb. Le minium se dissout imparfaitement dans les acides, et pour y parvenir, il faut ajouter à la solution un corps hydro-carboneux, tel que le miel ou le sucre, dont l'hydrogène se porte sur une portion de l'oxigène de l'oxide pour former de l'eau et le ramener à l'état de protoxide dissoluble dans les acides.

Les ouvriers qui travaillent à la préparation de cet oxide sont sujets à la colique métallique, à la paralysie des membres supérieurs, etc. *Voyez* COLIQUE MÉTALLIQUE. (NACHET)

MINORATIFS, de *minorare*, diminuer; médicamens qui purgent doucement. *Voyez* LAXATIFS, tom. XVII, pag. 352. (F. V. M.)

MINORATION, purgation douce, sans colique ni trouble, à l'aide de médicamens laxatifs. (F. V. M.)

MIRAGE: C'est le nom que les marins donnent à un phénomène d'optique, qui consiste en ce que les objets vus très-près de l'horizon paraissent quelquefois doubles. Une des images est alors droite, et l'autre renversée exactement comme il arriverait si, d'une part, on voyait directement l'objet, et que de l'autre on en aperçût en même temps une représentation formée par des rayons réfléchis à la surface d'un miroir placé horizontalement. Plusieurs physiciens et astronomes ont, à différentes époques, parlé de ce fait; mais aucun, avant M. Monge, n'était parvenu à découvrir la cause qui le produit. Cet illustre géomètre en a consigné, dans les Mémoires de l'Institut d'Egypte, une explication qui ne laisse rien à désirer. A peu près dans le même temps, M. Wollaston faisait en Angleterre la même découverte, et vérifiait par des expériences thermométriques la théorie donnée par M. Monge. Enfin le physicien anglais, en imitant de diverses manières les conditions sous lesquelles on sait que se développe le mirage, est parvenu à le produire artificiellement. Dans sa production naturelle, ce phénomène tient à des conditions topographiques, que le médecin ne doit point négliger, encore que le fait lui-même ne touche pas immédiatement aux objets qui doivent nous intéresser d'une manière spéciale.

Le terrain de la Basse-Egypte réunit toutes les circonstances les plus favorables à la production de ce phénomène, et l'armée française eut tous les jours occasion de l'observer en traversant le désert, depuis Alexandrie jusqu'au Caire. L'aspect de cette contrée est celui d'une plaine dont l'uniformité n'est interrompue que par quelques éminences naturelles ou artifi-

cielles, sur lesquelles sont situés des villages qui, par ce moyen, sont préservés de la submersion lors des débordemens du Nil, et le sol naturellement aride, s'échauffe fortement à raison de l'action presque verticale du soleil. Or, le mirage est évidemment dû à cette haute température et à l'influence des dispositions locales. En effet, le soir et le matin, on ne remarque rien de particulier; mais, vers le milieu du jour, le terrain, à une lieue de distance environ, paraît inondé; et les villages qui sont placés plus loin ressemblent à des îles situées au milieu d'un grand lac. Audessous de chaque village on voit son image renversée, telle qu'on la verrait s'il y avait en avant une surface d'eau réfléchissante; cette illusion est d'autant plus forte, que les contours de cette image sont mal terminés, et présentent cette espèce d'indécision, qui toujours accompagne les représentations formées par la lumière réfléchie à la surface d'un liquide légèrement agité. A mesure que l'on approche de l'un des villages qui paraissait placé dans l'inondation, le bord de l'eau apparente s'éloigne, la largeur du bras de mer qui semblait vous séparer de ce village diminue, et bientôt même finit par s'évanouir complétement. Mais le même effet se reproduit pour un autre village placé à une distance convenable, en telle sorte que nulle souffrance n'est peut-être comparable à celle qu'éprouve le voyageur qui, en parcourant ces déserts, est tourmenté d'une soif ardente, voit à chaque instant l'apparence de l'eau, et ne peut jamais en atteindre la réalité; on peut croire que, lors de l'expédition d'Egypte, cette illusion n'est pas le moindre des maux que le soldat français eut à souffrir sur cette terre étrangère.

Avant d'expliquer de quelle manière se produit le mirage, il est essentiel de rappeler un fait dont il a déjà été question en traitant de la lumière réfractée. Nous avons dit (tom. XXIX, pag. 143), qu'un rayon qui rencontre très-obliquement la surface d'un milieu moins réfringent que celui dans lequel il se meut, est, à raison même de la cause qui détermine la réfraction, obligé de replonger dans son premier élément en suivant une direction qui, en définitive, lui imprime un mouvement tout à fait semblable à celui qui résulterait d'une réflexion opérée à la commune surface des deux milieux. Or, le mirage ne reconnaît pas d'autre cause, et voici comment il se produit: la terre frappée par les rayons du soleil s'échauffe, et communique à la couche d'air qui lui est immédiatement superposée une portion du calorique qu'elle a reçu. Cette couche, à raison de son accroissement de température, se dilate, et, par sa légèreté spécifique, va gagner une partie plus élevée de l'atmosphère. Une seconde couche remplace celle qui s'est ainsi élevée, et ne tarde pas à subir la même modification, de façon qu'il s'établit un double courant, l'un d'air chaud, qui est di-

rigé de bas en haut, et l'autre d'air froid, qui se meut en sens contraire. En général, la rapidité de ces deux courans va en diminuant, à mesure que la température de l'atmosphère se rapproche davantage de celle de la terre. Aussi, vers le milieu du jour, il s'établit une sorte d'équilibre dans lequel les couches d'air les plus rapprochées du globe ont réellement une densité moindre que celle des couches qui reposent immédiatement sur elles. Cet effet opposé à la constitution habituelle de l'atmosphère ne s'étend que jusqu'à une fort petite hauteur; et au-delà la densité de l'air devient sensiblement uniforme, puis décroît suivant la loi ordinaire. Si donc on suppose qu'un observateur placé dans la couche d'air dont la densité est constante, regarde un objet peu élevé audessus de l'horizon, on conçoit que, d'une part, il devra l'apercevoir au moyen des rayons qui lui arrivent directement à travers la couche d'air de densité uniforme. De l'autre part, une seconde image pourra lui être indirectement transmise par la lumière qui, dirigée très-obliquement vers la surface de la terre, traverse d'abord les couches inférieures moins denses, et est ensuite obligée de se replier de bas en haut vers les couches supérieures qui l'attirent plus fortement, en telle sorte que ces derniers rayons pénètrent dans l'œil, absolument comme s'ils provenaient d'un objet situé audessous du premier et placé en sens inverse. Si actuellement le corps que l'on examine se détache sur le fond du ciel, la seconde image se trouvera, ainsi que celle que l'on aperçoit directement, entourée d'une représentation des parties basses du ciel, que l'on voit alors renversée et audessous du véritable horizon. Mais comme la surface réfléchissante qui sépare les deux couches d'air de densités différentes n'est ni parfaitement plane, ni parfaitement immobile, les images renversées de l'objet et du ciel qui l'entoure doivent paraître mal terminées et agitées sur les bords, comme serait celle que produirait la surface d'une eau qui aurait contracté de légères ondulations. Les rayons qui fournissent l'image accidentelle devant, pour être réfléchis, arriver très-obliquement vers la surface de la terre, on sent que cette condition ne saurait avoir lieu dans une plaine où l'horizon serait terminé par des montagnes élevées et continues, car elles intercepteraient toute la lumière envoyée par les parties basses du ciel, et empêcheraient ainsi le développement de l'une des circonstances les plus importantes du phénomène. Cependant l'effet du mirage n'est pas alors entièrement nul, les objets éloignés et un peu élevés paraissent doubles; mais la seconde image n'est plus entourée d'eau, ainsi qu'il arrive dans le premier cas. C'est ce que quelques physiciens ont nommé *suspension*, parce qu'en effet cette représentation paraît suspendue et comme flottante dans l'air.

On conçoit que dans tous les lieux où l'ensemble des conditions que nous avons spécifiées se trouvera réuni, le mirage devra se produire. Ainsi M. Monge, dans le mémoire que nous avons cité, et d'où nous avons en partie extrait cet article, dit que, très-probablement, dans les landes de Bordeaux, on doit, pendant les longs jours de nos étés, observer quelquefois ce phénomène. Mais comme une différence de faculté réfringente dans les couches d'air superposées est la seule cause qui détermine cet effet, on conçoit que, même pendant l'hiver, le mirage peut avoir lieu. C'est effectivement ce que MM. Biot et Mathieu ont remarqué durant le séjour qu'ils firent à Dunkerque dans l'hiver de 1808. Lorsque la température baisse rapidement, il arrive quelquefois, durant la saison froide, que la glace est plus chaude que l'atmosphère, et que, par conséquent, on peut, à la surface d'un étang gelé, si son étendue est suffisante, observer tous les résultats que nous avons décrits. Enfin, si l'on admet que dans un plan horizontal une même couche d'air peut avoir une température variable, on sentira qu'il peut exister un mirage latéral qui ne diffère du précédent qu'à raison de la situation du plan dans lequel s'exécutent les mouvemens de la lumière. Or, c'est une observation que tout récemment (janvier 1819) M. Prévot a faite sur le lac de Genêve, relativement à des barques qui, vues au moyen d'un télescope, donnaient deux images, une ordinaire, et une extraordinaire, exactement disposée comme l'indique la théorie que nous venons d'exposer. Si le mirage considéré dans ses rapports avec la médecine, ne présente aucune autre considération que celle dont nous avons parlé en indiquant les illusions qu'il produit, envisagé comme phénoméne d'optique, il nous a paru assez important pour devoir trouver ici une place. (HALLÉ et THILLAYE)

MIREBEAU (eaux minérales de), petite ville à cinq lieues de Poitiers. La source minérale est près de la ville. M. Gallot la dit sulfureuse. (M. P.)

MIROBOLAN. *Voyez* MYROBOLAN. (F. V. M.)

MIROITIERS (maladie des). Il n'y a de maladie particulières à cette profession que celles qui résultent de l'emploi du mercure dans l'étamage des glaces. On a pourtant cru que, dans quelques occasions, les parcelles de verre à miroirs, qui s'échappent lorsque ces ouvriers usent ou cassent cette matière, pouvaient causer quelques affections nuisibles. C'est même à cette substance qu'on attribue la colique métallique dont ils sont parfois atteints, puisqu'on en trouve sur la liste des artisans qui viennent se faire traiter à la Charité, de cette maladie. Je crois pourtant qu'il est plus rationnel de penser qu'elle est causée, chez eux, plutôt par le plomb, qui peut altérer

l'étain, qui forme un des métaux de l'alliage dont ils se servent pour *mettre au tain*, que par les parcelles vitreuses qui s'échappent de leurs glaces ou miroirs. On avait encore la croyance que ces parcelles pouvaient causer une sorte d'empoisonnement, mais on sait maintenant que le verre ne nuit que par son action vulnérante et physique, et non par des qualités malfaisantes particulières.

Le mercure qui fait l'autre métal de l'alliage dont les miroitiers revêtent une des surfaces des glaces, n'a pas ici l'inconvénient qu'il présente chez les doreurs sur métaux (*Voyez* MALADIES DES DOREURS). Il est employé à froid, et comme c'est surtout en vapeur qu'il cause ses ravages, il s'ensuit que les miroitiers ne sont que peu ou point incommodés par lui. Effectivement, on les voit très-rarement atteints du *tremblement des doreurs*, maladie fâcheuse pour ces derniers, puisqu'elle les empêche de travailler. Ce n'est jamais que d'une manière fort peu marquée que les miroitiers en sont quelquefois attaqués. Ils sont plus susceptibles de contracter la *salivation mercurielle*, lorsqu'ils étament beaucoup. Travaillant le plus souvent au rez-de-chaussée, dans de grands ateliers, ils sont plus incommodés du froid et de l'humidité que de leur profession même.

On remédie au tremblement que peuvent éprouver les miroitiers, par la méthode que nous avons indiquée pour les doreurs (tom. XXX, pag. 232); la salivation a également des procédés bien connus de traitement (*Voyez* ce mot). Le plus simple et le plus certain de tous est de cesser momentanément le travail, et de se promener en plein champ, de se purger doucement, et de se baigner.

Au surplus, ce ne sont plus précisément les miroitiers qui s'occupent de mettre les glaces au tain; ce sont les étameurs de glace, ouvriers qui sont concentrés dans quelques manufactures principales, parmi lesquelles on remarque surtout celle de la rue de Reuilly, au faubourg Saint-Antoine, à Paris.

(MÉRAT)

MISANTHROPIE, s. f., *misanthropia*, μισανθρωπια, de μισος, haine, ανθρωπος, homme. Dans le langage général, la misanthropie est la haine des hommes et de la société : c'est l'opposé de philanthropie, *philanthropia*, de φιλια, amour, ανθρωπος, homme, amour des hommes. Hippocrate (*De medico*, édit. Zwingeri et Cornarii) ne veut pas que le médecin ait l'air misanthrope : *Figuram faciei habeat* (*medicus*) *meditabundam, sed citra amarulentiam, ne superbus videatur et homines odio habens*, μυσανθρωποσ. Foës a rendu l'expression grecque par *inhumanus*; mais Heurnius s'est servi du mot grec μισανθρωπος, que Calvus a traduit par celui de *homines*

perosus. Dans le langage familier, et quelquefois en médecine, ces deux mots misanthropie et misanthrope ont été employés comme synonymes de mélancolie et de mélancolique.

La misanthropie offre des degrés nombreux; ses nuances sont aussi variées qu'il y a d'individus à en être atteints. Cette différence, infinie en quelque sorte, est bien aisément sentie, et serait dépeinte, exprimée très-difficilement.

Pour bien faire connaître ce qu'on entend le plus ordinairement par misanthropie, nous n'en tracerons pas une simple esquisse, mais nous chercherons à la dessiner à grands traits; puisse notre dessin ne pas paraître fait sur des proportions démesurées; puisse-t-il n'être pas aussi infidèle, aussi faible, aussi dépourvu d'intérêt que l'admirable tableau tracé par Molière est vrai, sublime et intéressant. Dans mon entreprise, j'aurai toujours une consolation, celle d'avoir payé le tribut de mon admiration à ce beau génie.

Jean-Jacques Rousseau, dans ses Confessions, s'est peint lui-même sous des couleurs vraies, mais antisociales; longtemps avant, Lucien nous avait offert, dans son Timon, le modèle des misanthropes.

Considérée, en général, la misanthropie n'est point un vice du cœur, mais un défaut dans le caractère, un travers du jugement; elle n'est point un vice, car un zèle amer, une vertu intraitable et l'âpreté des formes sont moins blâmables qu'une lâche complaisance, qu'une adulation servile : elle n'est pas non plus une maladie, mais seulement une disposition mentale à un état maladif; d'autres fois, une cause, un effet, un symptôme d'une aliénation d'esprit. C'est une disposition mentale, plutôt irrégulière que morbifique; c'est un sentiment exagéré, plus ou moins exclusif. La misanthropie acquiert-elle un accroissement remarquable, devient-elle prédominante; elle constitue alors une sorte de monomanie ou de mélancolie. Elle prend ordinairement sa source dans les ennuis, les contrariétés, les chagrins, les peines que l'homme éprouve ou qu'il se crée, et dont il exagère le degré ou l'importance. Dans d'autres cas, elle est innée, quelquefois même héréditaire. Elle ne provient pas de ces événemens désastreux qui affligent si amèrement l'homme sensible : une guerre civile, l'invasion du sol de la patrie, la perte de nos parens, d'un enfant chéri. Ses sources les plus fécondes dérivent des rapports sociaux : aussi Molière n'a-t-il pas motivé le dépit de son misanthrope sur les désastres de la nature, mais bien sur les travers ou les vices de la société :

J'entre en une humeur noire, en un chagrin profond,
Quand je vois vivre entre eux les hommes comme ils font;

Je ne trouve partout que lâche flatterie,
Qu'injustice, intérêt, trahison, fourberie:
Je n'y puis plus tenir; j'enrage, et mon dessein
Est de rompre en visière à tout le genre humain.
(ALCESTE, *Le Misanthrope.*)

Plus fréquente dans les villes que dans les campagnes, dans les pays civilisés que dans les contrées sauvages, la misanthropie est tantôt fille de l'égoïsme ou de la jalousie, tantôt d'un amour-propre aussi exagéré que ridicule, quelquefois aussi de la satiété.

Le misanthrope est franc, ouvert; mais sa franchise, qu'il pousse jusqu'à la rudesse, est souvent un résultat de la colère. Il ne dissimule pas; il ne se fait pas un visage, et confondant tous les individus dans son mécontentement, les bons et les méchans, il ne façonne ni ses gestes, ni ses manières au rang des personnes qu'il rencontre dans la société, dont, en général, il cherche toujours à s'éloigner. Sa physionomie exprime le sentiment qui l'anime; son regard est dur et farouche, ses sourcils se froncent, et sur ses lèvres on découvre l'expression du mépris et de l'indignation. Dans ses discours percent une sévérité sauvage, une âpreté grossière, une injustice repoussante. Il enveloppe dans sa prévention générale, non-seulement les actions répréhensibles ou coupables, mais encore les actions innocentes ou même dignes de louanges. La critique le blesse, les éloges et les témoignages affectueux l'irritent, comme autant d'expressions trompeuses ou perfides:

D'éloges on regorge, on les jette à la tête;
Et mon valet de chambre est mis dans la Gazette.
(ALCESTE, *Le Misanthrope*)

Les moindres fautes ou injustices sont des noirceurs ou d'atroces perfidies qui redoublent sa haine. Pour peu que son mal fût contagieux, il dégoûterait de la vertu, si celle-ci, heureuse ou malheureuse, ne portait en elle-même sa plus douce récompense.

La misanthropie a été quelquefois confondue avec la morosité, et cependant elle en diffère essentiellement. La première offre pour caractère, la haine des hommes et de la société; la seconde n'est qu'un penchant à la tristesse. L'une est particulièrement dans la tête, dans les facultés intellectuelles; l'autre réside plus spécialement dans le cœur, j'oserais dire dans les viscères abdominaux, s'il était prouvé que les passions y eussent leur siége. Aussi l'individu qui digère mal est habituellement morose; celui dont l'esprit est quinteux, bizarre, sera misanthrope.

Dans les hommes doués d'un bon jugement, qui apprécient

bien leur situation, la valeur des choses et des événemens; on verra peu de misanthropes. Ils se persuaderont facilement que si tout dans la nature n'est pas pour le mieux, tout du moins n'y est pas au plus mal, et que beaucoup de circonstances de la vie offrent des compensations qu'on ne trouve pas faute de les chercher ou même de les remarquer. Au contraire, les personnes qui se distinguent par des dispositions opposées, qui s'abandonnent facilement à une imagination déréglée, qui n'exercent que peu ou qu'imparfaitement leur jugement, qui voyent tous les objets sous un seul aspect, ou de travers, ou avec des couleurs exagérées, fourniront un grand nombre de misanthropes. On en rencontre fréquemment aussi parmi les hommes qui ont reçu en partage un tempérament bilieux ou sanguin. Les enfans sont quelquefois moroses, mais jamais misanthropes. L'enfance est l'âge où tout s'embellit, où l'on vit d'espoir, et où l'on méconnaît la crainte et les soucis. C'est ainsi que la misanthropie est, en quelque sorte, étrangère au sexe, du moins dans la jeunesse. Elle est, au contraire, une disposition naturelle aux vieillards; aussi Molière a-t-il choisi pour type du caractère qu'il voulait tracer, un homme, et un homme dans la force de l'âge. C'était avec raison, et par suite d'une connaissance profonde de l'esprit humain, qu'un de nos auteurs modernes les plus féconds, ayant voulu mettre sur la scène une femme misanthrope, la prit dans l'âge de retour. Celle qui embellit notre vie, et qui en fait le plus doux charme, ne devait pas naturellement être portée aux affections antisociales ou haineuses. Mais, dans l'arrière-saison, quand *la bise est venue,* si la femme n'a pas remplacé les illusions de l'amour-propre ou de la vanité par des jouissances plus solides, par des habitudes douces et agréables; si, loin d'inspirer des sentimens de bienveillance; si, ne pouvant plus dominer l'imagination de l'homme, elle ne s'adresse pas à son cœur; si elle aspire toujours non-seulement au même respect, mais aux mêmes éloges, aux mêmes hommages, elle sera fréquemment et tristement désenchantée. Au lieu de cet encens qui longtemps l'enivra, elle ne trouvera plus qu'un respect froid, dédaigneux, une indifférence ou un délaissement cruels; souvent alors la femme deviendra misanthrope.

Les unes, ne pouvant se faire illusion, se consolent par des passions romanesques; les autres se livrent à l'étude des sciences ou de la littérature; plusieurs se jettent dans les intrigues ou dans les pratiques d'une dévotion outrée.

La misanthropie dispose à la monomanie et aux aliénations beaucoup plus qu'à l'hypocondrie. On l'a même, non sans raison, considérée comme un symptôme de la mélancolie, dont bien souvent aussi elle favorise le développement.

Les misanthropes, comme tous les individus avec prédominance des organes biliaires et du système sanguin, sont très-enclins à la colère, à la haine, à la vengeance, aux actions les plus violentes, on peut leur appliquer ce vers :

Væ meum
Fervens difficili bile, tumet jecur.
HORACE.

Souvent aussi ils sont incapables d'une véritable énergie, du moins pour les actions louables. La misanthropie nous rend injustes envers nos semblables ; de plus, elle sème souvent la défiance, et plus tard la désolation dans l'union qui semblait la mieux assortie et la plus heureuse. Elle rend un père inexorable sur les fautes si ordinaires de la jeunesse; elle fait d'un fils un censeur ridicule et impitoyable; d'un instituteur un tyran qui n'obtient de ses élèves qu'une obéissance servile, qu'une affection simulée. Dans toute réunion d'enfans, le plus mauvais camarade sera toujours l'individu le plus disposé à la misanthropie.

Combien voyons-nous de personnes qui, aveuglées par un esprit misanthrope, dénigrent leur pays et leur siècle, et préconisent, aux dépens de la patrie, les rives étrangères, et, au mépris du bon sens et de la vérité, les temps de servitude, de ténèbres et de barbarie!

Si nous parcourons les rangs divers de la société, nous verrons la misanthropie étendre partout ses ravages. Chez le prince, le guerrier ou le conquérant, elle excite souvent la haine, et conduit parfois aux guerres les plus sanglantes. Dans les républiques, elle favorise les troubles civils. Dans tous les gouvernemens, elle inspire parfois aux dépositaires de l'autorité une sévérité qui les rend injustes, en convertissant l'organe de la loi en homme de parti. Si, dans le cours d'une longue révolution, nous avons souvent gémi sur tant de jugemens atroces, pourquoi faut-il qu'un temps plus calme qui lui a succédé, nous ait fréquemment offert les mêmes excès?

D'autres fois, la misanthropie, exaltant un zèle aveugle, fait, d'un ministre de la religion, un missionnaire fougueux, qui porte le trouble dans les familles, provoque les passions haineuses et les dissensions civiles, ou plonge les ames timorées dans le désespoir et dans la plus sombre mélancolie.

Chez le négociant, elle produit aussi, mais par un mode différent, des résultats très-fâcheux. Le négociant misanthrope regarde souvent comme l'effet d'une fraude ou d'une mauvaise foi insigne des événemens qui sont le résultat du hasard, des intempéries de la saison, ou de toute autre cause majeure, et s'abandonnant ainsi à des soupçons déplacés, à des préventions

non motivées, il prend de plus en plus la société en aversion. Se prévalant de la loi du talion, tel qui longtemps a vu ses intérêts compromis, et qui s'est cru faussement en droit de se plaindre d'autrui, finit quelquefois par mériter de justes reproches.

Défiez-vous du médecin misanthrope : celui-là ne saurait porter à ses malades un véritable intérêt, une affection sincère. Comment serait-il disposé à braver des dangers, à s'imposer des fatigues, à prodiguer des soins éclairés et affectueux à des êtres qui lui sont indifférens et qu'il va même jusqu'à détester! Mais ne vous confiez pas davantage à celui qui porte tout le monde dans son cœur et au même degré. Placez votre confiance, si vous ne pouvez échapper à la fatalité ou à la nécessité d'avoir recours à la médecine, en l'homme sensible et prévenant, également éloigné de ces deux extrêmes, et dont Hippocrate nous a offert le modèle et l'exemple (Hippoc. *De decent.*, l. 1, Leclerc). C'est à ce médecin, du moins, que je voudrais ressembler.

La noble profession d'avocat devrait compter peu de misanthropes, si, occupée le plus souvent à repousser une agression injuste ou une odieuse calomnie, elle n'était obligée quelquefois à descendre dans l'arène pour rejeter l'accusation sur celui qui l'a intentée.

L'habitude de juger, de condamner, le spectacle presque journalier de la perversité humaine, ou des délits et des crimes, disposent bien quelques magistrats à une sorte de misanthropie. Sous ce rapport, les accusateurs publics ont à redouter une influence d'autant plus grande, qu'elle est constante et inhérente à la nature de leurs fonctions. Heureux celui chez qui l'aménité des formes et la douceur du caractère tempèrent ce qu'offre de pénible et en apparence d'odieux un ministère forcément rigide et souvent inexorable!

C'est surtout dans la classe nombreuse des hommes de lettres, des savans et des artistes, qu'on trouve un grand nombre de misanthropes. En effet, peu de professions exaltent autant l'imagination, l'amour-propre, et trop souvent l'envie, la jalousie et tout le cortége des passions haineuses. Chez eux, tout est vivement senti; la peine surtout est en raison de leur sensibilité. Si les jouissances qu'ils éprouvent sont de nature à flatter grandement leur amour-propre; si les louanges, si l'encens qui leur sont prodigués les enivrent et parfois les égarent : souvent aussi, leur espoir trompé, leur ambition déçue les ont plongés dans la peine la plus profonde. Dès-lors on ne s'étonnera plus si l'homme de lettres, le savant ou l'artiste misanthropes ne voient partout que des méchans ou des ennemis, s'ils se croient brisés sur tous les rivages, repoussés de tous les

abris : pour eux, il n'est souvent de refuge ou d'espérance que dans la postérité. Les temps anciens nous en offrent de mémorables et nombreux exemples : Timon d'Athènes, Thyeste, Médée, Bellérophon, Diogène. Parmi les modernes, nous citerons Jean-Jacques Rousseau, Gilbert, etc.

On pense bien qu'il n'existe aucun médicament propre à guérir la misanthropie. Les affections de l'ame et les maladies de l'entendement sont très-peu accessibles aux puissances pharmaceutiques; mais il est une direction à donner à nos facultés intellectuelles et morales dont il est possible d'attendre d'heureux résultats, si toutefois la difficulté de l'entreprise ne la fait pas juger impraticable.

Un soin constant à rappeler à l'individu misanthrope que l'état social et de civilisation offre, malgré ses inconvéniens et ses imperfections, de nombreux avantages qui, du moins, le rendent bien préférable à l'état sauvage ou de nature primitive, peut servir à préparer les voies. En même temps, on s'attache à lui faire sentir que les bienfaits de l'éducation compensent les dangers du luxe, qui d'ailleurs a un coté utile, puisqu'il fait vivre des milliers d'individus. Cette attention soutenue amenera quelquefois un premier pas vers une amélioration plus ou moins prochaine.

Efforcez-vous ensuite de lui démontrer que la société se composant d'individus et d'intérêts différens, chacun est libre de suivre la route qui lui semble la plus favorable, pourvu qu'il ne nuise en rien à son prochain. Insistez encore sur l'utilité des convenances et des usages, qui contribuent à l'union des familles, au bonheur de la société et au repos des états. Que le misanthrope se persuade surtout qu'en s'isolant de ses concitoyens, il détruit les sentimens les plus doux et les plus puissans sur les ames bien nées : la misanthropie, en effet, n'est-elle pas destructive de l'empire salutaire qu'exercent les liens du sang, l'intérêt de l'humanité et l'amour sacré de la patrie?

Ajoutez à ces observations préliminaires des considérations plus directes et plus puissantes; conseillez-lui une certaine modération d'esprit et l'habitude des sentimens calmes et affectueux; engagez-le à ne pas s'abandonner aux premières impressions, à se mettre mentalement à la place de ceux dont la conduite excite sa colère ou son indignation, et à examiner sans prévention et sans passion leurs motifs avant de les condamner; qu'il se défie de sa propre disposition, du penchant qui le pousse presque involontairement non-seulement à soupçonner les intentions d'autrui, mais encore à les dénaturer, et même à les envenimer. Timon d'Athènes s'irritait du partage disproportionné des biens, comme si une égale répartition

n'était pas, de droit et de fait, impraticable. Combien de fois Jean-Jacques Rousseau, dont le cœur était bon, n'a-t-il pas prêté gratuitement à ses amis les plus sincères et même à ses bienfaiteurs des desseins perfides dont son imagination avait seule fourni tous les frais!

Que le misanthrope donne lui-même l'exemple des procédés ou des prévenances les plus délicates, le retour dont il sera payé sera un excellent mobile pour le ramener à des idées plus justes et plus douces; car rien n'est propre à réconcilier avec le genre humain comme les nobles jouissances de l'amitié et des rapports sociaux, fondés sur une estime et une bienveillance réciproques. (LOCYER-VILLERMAY)

MISERERÉ, nom latin francisé, sous lequel on désigne une colique considérable avec vomissemens et constipation. On croit que c'est de la prière du *miserere* que récite l'église lors de la cérémonie funèbre des enterremens, que celle-ci tire le nom qu'elle porte dans le peuple. On confond, sous le nom de *miserere,* plusieurs affections intestinales graves. *Voyez* ILEUS, tom. XXIII, pag. 54. (F. V. M.)

MISOGAME, s. m., de μισος, haine, et de γαμος, mariage: qui a de l'aversion pour le mariage. On rencontre dans le monde une foule de personnes des deux sexes qui ont le mariage en horreur, et qui le regardent comme un état contre nature. Les unes le fuient pour éviter les devoirs qu'il impose, la contrainte et la gêne qui en résultent; chez d'autres, c'est la soif des plaisirs qui met obstacle au lien conjugal: la crainte de la misère en détourne un fort grand nombre, et on ne saurait blâmer totalement ceux-ci. L'indifférence pour les plaisirs des sens a empêché plus d'une union de se contracter. Une haine marquée pour l'autre sexe s'oppose fréquemment à l'hymen, par l'idée que l'un d'eux se forme des vices de l'autre; enfin, chez un petit nombre d'individus, c'est par l'éloignement des plaisirs de l'amour licite et des jouissances naturelles que le mariage n'a point lieu. Si on ajoute à ces motifs ceux des individus ayant des principes religieux exaltés et faux, qui croient le mariage incompatible avec l'exercice de la religion, on aura les principales causes de la fréquence du célibat et de celle de l'existence d'une classe si nombreuse d'individus qui goûtent les agrémens de la société sans en remplir tous les devoirs, classe sur laquelle les moralistes ont toujours tonné avec autant de force que d'inutilité. *Voyez* CÉLIBAT, tom IV, p. 400; et MARIAGE, tom. XXXI, pag. 26. (F. V. M)

MITHRIDATE, *mithridatium Damocratis, antidotum Mithridatis,* antidote de Mithridate. Ce médicament, compris parmi les électuaires ou les conserves molles composées, est considéré comme le plus ancien du genre. Il a dû servir de

modèle à toutes les grandes compositions, à tous les antidotes, tels que la thériaque, l'orviétan, etc., puisqu'il les a tous précédés. Il est composé de quarante-six substances. Les médecins qui imaginèrent de semblables compositions, y firent, selon l'usage et l'esprit du temps, entrer un plus grand nombre d'ingrédiens, et, par cette raison, le mithridate fut bientôt négligé; la thériaque seule resta. *Voyez* ce mot, pour la composition et la manipulation.

On ignore en quel temps a paru, pour la première fois, cet antidote dont l'invention est attribuée à Mithridate, roi de Pont et de Bithynie, qui, selon la tradition reçue, s'en servait journellement pour se préserver des poisons qu'il craignait que ses ennemis ne lui fissent donner.

J'ai pris soin de m'armer contre tous les poisons ;
J'ai su par une longue et pénible industrie,
Des plus mortels venins prévenir la furie.

MITHRID., trag.

L'usage où l'on est de l'intituler de Damocrate, vient de ce qu'on a trouvé ce remède rapporté dans un fragment de cet auteur, très-postérieur cependant à Celse, qui déjà l'avait décrit sous le nom d'*antidotum Mithridatis*. Quelques auteurs, et particulièrement *Quintus Serenus Sammonicus*, pensent qu'il était beaucoup plus simple que celui d'aujourd'hui (Voyez *Bulletin de pharmacie*, tom. IV, pag. 506, note historique sur le mitrhidate, par M. Cadet, et l'ancienne *Encyclopédie*, au mot *mithridate*).

La plus grande propriété attribuée autrefois à ce médicament était d'être alexipharmaque, ou contre-venin, pour les piqûres des vipères, des serpens et des scorpions; il passait aussi pour être le contre-poison de la ciguë, de l'aconit et du napel. De toutes ces vertus aujourd'hui contestées, il lui en reste quelques-unes de véritables qui sont d'être stomachique, cordial, sudorifique, calmant. La thériaque, réunissant les mêmes avantages, le mithridate est tombé dans l'oubli, et sa formule ne se trouve plus dans le nouveau Codex de Paris. (NACHET)

MITRAL, adj., *mitralis*, qui a la forme d'une mitre, qui ressemble à une mitre, se dit de deux languettes de la valvule située à l'entrée de l'oreillette gauche du cœur dans le ventricule correspondant, parce qu'elles ont quelque ressemblance avec la mitre d'un évêque. Cette valvule, placée à l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, présente deux faces tournées l'une vers l'oreillette, l'autre vers le ventricule. Elle offre de plus deux bords, dont l'un est adhérent à la circonférence de l'orifice; l'autre, libre, mobile, tient aux parois du ventricule au moyen des filets tendineux qui viennent du sommet des

colonnes charnues du cœur. Ce bord est constamment divisé en deux portions : une inférieure plus petite, et l'autre, supérieure, plus grande, qui correspond à l'embouchure de l'aorte, qu'elle couvre presque entièrement lorsque le ventricule est dilaté. Cette valvule est formée par l'adossement de deux feuillets de la membrane qui tapisse les cavités gauches du cœur. Entre ces deux lames, se trouve un tissu cellulaire fibreux qui sert à les fortifier. D'après la disposition de cette valvule, il est facile de pressentir ses usages, qui sont d'empêcher le sang qui est entré dans le ventricule gauche de retourner dans l'oreillette. Il nous semble que l'inspection seule de la disposition des valvules du cœur suffit pour dévoiler le mécanisme de la circulation, et ce n'est pas sans étonnement que l'on voit les phénomènes de cette fonction méconnus par les plus célèbres médecins et les meilleurs anatomistes jusqu'au dix-septième siècle (*Voyez* CIRCULATION, COEUR). Il n'est pas rare d'observer des ossifications à la valvule mitrale, lesquelles gênent les mouvemens d'abaissement et d'élévation de cette valvule, et sont des causes fréquentes des anévrysmes du cœur. Nous avons également vu plusieurs fois sur la valvule mitrale des végétations qui avaient un aspect très-analogue à celles qui se développent sur le gland ou les grandes lèvres, à la suite de l'infection vénérienne. Cette ressemblance a même fait penser à l'un de nos plus célèbres praticiens, M. le baron Corvisart, que ces végétations étaient dues au vice syphilitique. Sans vouloir infirmer cette opinion, nous observerons seulement que plusieurs malades, sur lesquels nous avons remarqué de pareilles excroissances, disaient n'avoir jamais éprouvé de maladies vénériennes. *Voyez* EXCROISSANCE, VÉGÉTATION. (M. P.)

MITRE D'HIPPOCRATE, s. m., bandage qui a été déjà décrit dans ce Dictionaire. *Voyez* BONNET D'HIPPOCRATE. (M. P.)

MITTE DES FOSSES D'AISANCES. Par ce mot on entend deux choses : 1°. les vapeurs ou gaz qui, s'élevant des fosses d'aisances pendant qu'on les vide, occasionent une espèce d'ophthalmie très-prompte, très-douloureuse, et un coryza très-aigu ; 2°. les accidens produits par ces gaz, ou l'ophthalmie et le catarrhe nasal dont je viens de parler.

La mitte et le *plomb*, que quelques personnes confondent, sont deux modes différens d'accidens tenant à des vapeurs de nature différente. La mitte est produite par les vapeurs ammoniacales, et le *plomb* (nom vulgaire donné à l'asphyxie des fosses d'aisances, ou bien à des symptômes nombreux plus ou moins graves qui s'observent sur ceux qui les vident) est causé communément par les gaz hydrogène sulfuré et hydro-sulfure

d'ammoniaque. Les accidens de la mitte compliquent souvent le plomb; mais elle est ordinairement seule.

Dans la mitte les yeux font ressentir, et presque toujours tout à coup, des picotemens bientôt accompagnés et suivis d'une cuisson qui peut devenir extrême en quelques minutes. Si l'on en croit les vidangeurs, tantôt un sentiment de fraîcheur aux yeux annonce l'invasion de la mitte, et d'autres fois on ne l'éprouve point. Quoi qu'il en soit, le globe de l'œil et les paupières deviennent rouges; en même temps il y a un embarras dans le nez, un enchifrenement semblable à celui qui caractérise l'origine d'un catarrhe nasal, et une douleur qui, commençant vers le fond de l'orbite, se propage audessus des yeux. A cet état se joint souvent, et cela même en peu de minutes, une cécité qui dure un, deux ou trois jours. Alors les malades éprouvent de telles douleurs, qu'ils ne peuvent supporter la lumière adoucie du jour : ils se roulent et s'agitent sur leur lit, en poussant quelquefois des cris jusqu'à ce que, les larmes coulant, les douleurs diminuent. A compter de cet instant le nez coule abondamment et la mitte va bien

Le remède ordinaire des vidangeurs consiste à tenir sur les yeux des compresses imbibées d'eau froide, et à se mettre au lit dans une chambre obscure. Plusieurs s'appliquent sur les yeux des feuilles de chou fraîches qu'ils renouvellent fréquemment.

Quand la mitte ne produit que les premiers symptômes, ou que les ouvriers en reconnaissent l'annonce, ils laissent momentanément leur travail et se mettent, durant un quart d'heure ou une demi-heure, à l'air pur et frais, en ayant soin de se cacher des lumières (c'est pendant la nuit que se font les vidanges) : le nez coule, les yeux pleurent, la rougeur et la douleur se dissipent. Il arrive très-souvent que le même ouvrier est obligé de faire ainsi plusieurs fois dans une seule nuit. Cela se remarque surtout s'il n'a pas assez attendu pour reprendre son travail.

On voit, par le détail de ces accidens, qu'il faut les attribuer à une vapeur analogue à celle qui, dans les cabinets d'aisances mal tenus, prend si vivement au nez et aux yeux, surtout lors de certains changemens du temps. En effet, partout où les ouvriers vidangeurs reconnaissent, en se mettant à l'ouvrage, le piquant très-fort du gaz ammoniacal, ils s'attendent à avoir la mitte; mais, au bout de quelque temps de travail, ils sont pour l'ordinaire tout à fait insensibles à ce piquant de l'air sur l'odorat. C'est sans doute cette dernière circonstance qui a fait dire par les Lavoisier, les Fourcroy, que rien de semblable à la vapeur qui prend au nez et aux yeux dans les cabinets d'aisances ne produit la mitte, et même qu'il n'y a aucun piquant dans l'air, qui avertisse les vidangeurs qu'elle

va les saisir. *Voyez Encyclopédie méthodique, Art du vidangeur.*

Je me suis exposé à contracter la mitte, et j'ai pu me convaincre alors qu'elle menace les vidangeurs, que si l'on entre tout à coup dans leur atmosphère, on éprouve à l'instant, et à un très-haut degré, tous les effets désagréables du gaz ammoniacal. L'espèce de fadeur dans l'air que les auteurs cités, de *l'Art du vidangeur*, ont dit annoncer la mitte, annonce plutôt le plomb ou l'asphyxie. Plus les matières qu'on extrait sont solides, plus on a ordinairement à craindre le plomb : tandis que la mitte semble être causée le plus souvent par les matières fluides qui contiennent une très-grande quantité d'urine. Tels sont les résultats, d'accord avec l'analogie et les belles expériences de MM. Dupuytren et Thénard, que j'ai pu retirer de mes propres observations, et de ce que m'ont dit beaucoup d'ouvriers qui vident les fosses d'aisance. *Voyez* ASPHIXIE DES FOSSES D'AISANCES, LATRINE, MÉPHYTISME, PLOMB, VIDANGEUR. (L. R. VILLERMÉ)

MIVA. C'est le nom d'un médicament analogue ou tout semblable à un sirop (Castelli, *Lexicon medicum*). (F.V.M.)

MIXTE, s. m., *mixtum*, de *miscere*, mêler. On donne ce nom à tous les corps composés d'élémens différens. Il est probable que tous les corps de la nature sont des mixtes, et que ceux que nous désignons comme simples ne nous paraissent tels que par l'impuissance où nous sommes d'en connaître les principes composans. (F. V. M.)

MIXTION, s. f., *mixtura*. Ce mot, pris dans le sens vulgaire, signifie la même chose que mélange; il ne faut pas cependant le confondre avec celui de mixture : le premier désigne l'action de mêler des substances de différente nature pour former des médicamens, et la mixture est un médicament magistral résultant de la mixtion (*Voyez* MIXTURE). Sous le rapport chimique, Sthal s'est servi de cette expression pour désigner l'union des principes des corps dans les composés les plus simples; on lui a substitué depuis les termes de *combinaison* et de *composition*; ce dernier est susceptible de deux acceptions : premièrement, on nomme composition l'art suivant lequel sont prescrites et doivent être rassemblées les substances dont se compose un médicament, c'est aussi ce qu'on appelle formuler; secondement, on désigne souvent, et peut-être mal à propos, le médicament résultant de la mixtion, par le nom de *composition*. *Voyez* COMPOSITION, t. VI, p. 175.

Les pharmaciens entendent par mixtion une des parties de la pharmacie. L'étude de cet art est divisée en trois branches principales, la connaissance et le choix des médicamens, leur préparation et leur mixtion. Cette manière de diviser la phar-

macie se retrouve dans les auteurs les plus anciens, tels que Mésué, Sylvius, Mathiole (sur Dioscoride), Baudron, Darenou, Chesneau; parmi les modernes, Lemery, Charas, Baumé l'ont aussi adoptée. De tous ces auteurs, celui qui, à mon avis, a le mieux parlé de cette division, est Chesneau, docteur en médecine, dans son ouvrage intitulé : *la Pharmacie théorique*, imprimée à Paris en 1650, et divisée en cinq livres et en tables synoptiques. En en retranchant tout ce qui tient aux temps où il fut composé, combien il serait à désirer que ceux qui, depuis, ont écrit sur cet art, se fussent contentés comme lui de rédiger la pharmacie en corps de doctrine dans un ordre rationnel! Mais il eut peu d'imitateurs, et les Pharmacopées de Lemery, de Charas, de Baumé et autres, ne furent que des compilations empiriques de formules; nous distinguerons cependant les Elémens de pharmacie de M. Carbonel, médecin espagnol, composés dans un bon esprit, et auxquels on reproche seulement trop de brièveté. Lemery et Charas ont sagement rédigé leurs formules en latin, et leurs OEuvres sont restés entre les mains des gens de l'art; mais quand Baumé et ses imitateurs les eurent traduites en français, et que des médecins peu sages eurent publié la Médecine populaire, le Médecin charitable, le Manuel des dames de charité, et autres ouvrages prétendus philantropiques, les ignorans et les charlatans accoururent de toute part, l'entrée du temple d'Epidaure fut forcée par un profane vulgaire; les épiciers, les herboristes, les sœurs de charité, etc., envahirent la médecine, et le véritable médecin ignoré dans son cabinet, et le pharmacien solitaire dans son officine, restèrent découragés.

Dans la première partie de l'étude de la pharmacie, on ne comprend pas seulement la connaissance des corps naturels et le choix des drogues, on doit y exposer aussi les notions élémentaires et nécessaires des sciences qui conduisent à cette connaissance, telles que la chimie, la physique, l'histoire naturelle qui comprend la minéralogie, la botanique, la zoologie.

La deuxième partie, la préparation, enseigne les moyens de conservation, de division et de purification des médicamens. *Voyez* CONSERVATION.

La troisième partie, la mixtion, celle qui nous occupe ici, consiste dans l'art d'unir ensemble des drogues simples et préparées pour en former des médicamens composés. Le but qu'on se propose est de réunir dans un même medicament des substances de vertu différente, afin de remplir à la fois plusieurs indications, et souvent de donner naissance à des produits nouveaux et constans.

On exécute la mixtion à l'aide de deux moyens principaux,

mécaniques ou chimiques. Les premiers n'apportent aucune altération dans les principes constituans des corps, et en changent seulement les propriétés physiques; les seconds leur enlèvent ou leur ajoutent quelques principes, ou leur font contracter des combinaisons nouvelles en les soumettant à l'action d'agens plus puissans qu'eux. Il ne résulte de l'emploi des moyens mécaniques que de simples mélanges sans combinaison, tels que les espèces et les poudres composées auxquelles on donne aussi, mal à propos, dans plusieurs Pharmacopées, le nom d'espèces. *Voyez* ESPÈCES, tom. XV, pag. 276, et POUDRES COMPOSÉES.

Les moyens chimiques donnent naissance à deux sortes de médicamens composés bien distincts, savoir, des combinaisons nouvelles et des mélanges combinés; les premières ne participent plus des propriétés de leurs composans, en acquièrent de nouvelles, et produisent des corps nouveaux. Les secondes contractent bien un commencement de combinaison dont on mesure la force par la difficulté que l'on éprouve à séparer les substances dont ils sont formés, mais qui ne va pas jusqu'à faire disparaître les propriétés des composans, puisqu'on retrouve toujours l'odeur, la saveur, et souvent la couleur qui les caractérisent.

On obtient donc de la mixtion trois sortes de médicamens composés de simples mélanges, comme les espèces et les poudres, des combinaisons nouvelles et des mélanges combinés.

Les combinaisons nouvelles ou composés chimiques provenant de la mixtion et employés en pharmacie sont : 1°. les oxacides et les hydracides (*Voyez* tom. I, pag. 119), résultant de l'union de l'oxigène ou de l'hydrogène avec les bases acidifiables; 2°. les sels (*Voyez* ce mot), et les éthers (*Voyez* tom. XIII, pag. 378) produits par l'union des acides avec les bases alcalines et terreuses et avec l'alcool; 3°. les savons (*Voyez* ce mot), et les emplâtres (*Voyez* tom. XII, pag. 45) formés par la combinaison des huiles et des graisses avec les alcalis et les oxides métalliques; 4°. les sulfures alcalins et terreux, combinaisons résultantes du soufre avec les alcalis et les terres; 5°. enfin tous les médicamens métalliques fournis par l'arsenic, l'antimoine, le mercure, le zinc, le plomb, le fer, le cuivre, l'argent et l'or. *Voyez* MÉTAL.

Les mélanges combinés internes et externes se préparent au moyen de quatre opérations principales, la macération, l'infusion, la décoction, la digestion. *Voyez* ces mots.

Les dissolvans employés sont : l'eau, le vin, le vinaigre, l'eau-de-vie, l'alcool, l'huile grasse. On se sert des trois premières opérations, lorsqu'on fait agir l'eau sur les substances; les médicamens qui en résultent sont : la tisane, l'apozème,

la décoction blanche, le bouillon, les injections, les fomentations, les eaux distillées, les huiles volatiles. La digestion est employée à la préparation des vins, des vinaigres, des teintures, des alcools et des huiles médicinales.

Lorsqu'on veut séparer par l'évaporation de ces dissolvans les substances qu'ils contiennent, on obtient les extraits (*Voyez* tom. XIV, pag. 315). Si, au lieu de convertir en extraits les produits des infusions, décoctions et digestions, on y ajoute des corps capables de les conserver, tels que le miel, le sucre et l'alcool, on donne lieu aux médicamens connus sous les noms de gelées, miels, sirops, ratafiats.

De la réunion des poudres, des pulpes, des extraits, des sirops, des miels, résulte ce que l'on nomme *conserves*, qui sont simples ou composées; les simples sont divisées en condits quand ce sont les parties entières des végétaux que l'on confit dans le sucre, et en conserves simples proprement dites lorsqu'on y fait entrer la poudre ou la pulpe d'une seule substance. Les conserves composées sont divisées d'après leur consistance, en molles, telles que les électuaires, confections et opiats, en demi-solides, comme les pilules, et en solides, comme les sucres, les pastilles, les pâtes, les tablettes et les trochisques.

Les mélanges combinés magistraux internes sont les émulsions, les loochs, les potions qui comprennent les juleps, les mixtures, les potions proprement dites, et les potions purgatives ou médecines.

Les mélanges combinés externes officinaux et magistraux dans lesquels on fait entrer des corps gras, des résines, de la cire, des oxides métalliques, des gommes résines, des végétaux, des poudres simples et composées, etc., sont les baumes, les onguens, les cérats, les linimens, les digestifs, les cataplasmes, les sparadraps, les bougies, les suppositoires. Tel est l'ordre général dans lequel je range tous les médicamens provenant de la troisième partie de la pharmacie, la mixtion.

(NACHET)

MIXTURE, s. f., vient du verbe *miscere*, mêler : médicament magistral du genre des potions. On pourrait donner ce nom à beaucoup de mélanges que l'on prépare en pharmacie; cependant on est dans l'usage de ne l'appliquer qu'à ceux destinés à être pris par gouttes; de là vient qu'on les appelle quelquefois gouttes. On y fait entrer des alcools aromatiques, des teintures, des élixirs, des huiles volatiles ordinaires ou empireumatiques, le sous-carbonate empireumatique de corne de cerf. Ces médicamens ont l'avantage de réunir sous un petit volume de grandes propriétés, d'agir plus promptement, de pouvoir être transportés partout, et de remplacer les potions

en en mêlant quelques gouttes à des infusions de plantes appropriées et sucrées. On trouve dans les Dispensaires et les Pharmacopées quelques-unes de ces prescriptions; telles sont celles antihystérique, antiépileptique, antihelmentique, diurétique et lithontriptique, etc. (NACHET)

MNÉMONIQUE, s. f., de μναομαι, je me souviens; art d'aider la mémoire par des signes, et de former en quelque sorte une mémoire artificielle. Ce moyen, bien connu des anciens, sur lequel Pierre de Ravenne, en 1590, et Schenkel, vers 1610, firent des expériences publiques en Flandre et à Paris, a été remis en vogue, il y a une quinzaine d'années, par M. de Fenaigle, allemand, qui en fit des cours avec beaucoup d'apparat à Paris. M. de Fenaigle n'a rien publié sur sa méthode de créer une mémoire artificielle. *Voyez* MÉMOIRE, tome XXXII.

TRAITÉ complet de mnémonique, ou Art d'aider et de fixer la mémoire en tous genres d'études et de sciences, orné d'un tableau d'application à l'histoire, et enrichi de 25 gravures; 1 vol. in-8°. Lille et Paris, 1808.

Cet ouvrage, attribué à M. Guivart, élève de M. Fenaigle, ne contient pas toute la doctrine du maître, d'après sa réclamation insérée dans les journaux du temps.

MNÉMONIK, ou l'Art de la mémoire pratique, d'après les lectures de M. Fenaigle, avec figures; 1 vol. in-8°. Francf., 1811. (F. V. M.)

MOBILITÉ, s. f., *mobilitas*, εὐκινησία. Il y a deux principales dispositions parmi les animaux, l'inertie et la mobilité, ou l'atonie et la tension des fibres, ou leur épaisseur solide et leur minceur délicate. Chez les premiers, la matière domine, chez les seconds c'est l'action ou l'agilité. Les uns ont d'ordinaire de gros membres flasques; les autres une texture grêle et maigre; les formes, qui sont rondes et massives chez ceux-là, sont pointues ou aiguës d'ordinaire en ceux-ci. Comme de deux cordes sous le même poids, la plus mince est plus tendue et rend un son plus aigu que la plus grosse, celle-ci s'émeut bien moins et résonne plus sourdement par la même cause de vibration; de même, un athlète à fibres cornées et grossières, sera effleuré à peine par la même émotion qui transportera hors d'elle une femmelette sensible et toute nerveuse. On comprend donc que le système nerveux le plus délié sentira plus vivement; il rendra, pour ainsi dire, un son plus aigre, ou sera plus agacé, plus ébranlé que ces lourdes et épaisses machines rembourrées de graisse, de chair et de sang, sous lesquelles est encroûté le système nerveux, comme chez les taureaux, les cochons, les grossiers pachydermes.

§. I. *Des causes qui établissent la mobilité dans l'organisation de l'homme et des autres êtres vivans.* L'observation des animaux nous offrira des notions importantes sur les causes

de ces diverses textures. Par exemple, le poisson, toujours plongé dans un liquide froid et relâchant, a dû prendre une complexion molle ou un tempérament humide avec une grande flexibilité de tous ses organes, en cela analogue à l'inconstance naturelle des eaux. Le quadrupède, placé au milieu du sol terrestre et pierreux, a contracté une certaine dureté d'organisation et une rigidité de membres qui le retiennent attaché sur la terre comme l'esclave à la glèbe; tandis que l'oiseau, voyageant toujours dans le fluide de l'atmosphère; recevant dans de vastes poumons, avec leurs appendices et leurs prolongemens, une abondance considérable d'air qui le pénètre jusque dans ses os et ses plumes, acquiert cette subtilité et cette mobilité extraordinaires qui dérivent de la substance aërienne. Ne voyons-nous pas que les oiseaux d'eau, retenant dans leur constitution une plus grande quantité de principe humide, sont bien plus lourds et plus épais que les agiles habitans des airs; et les gallinacés tels que les dindons, les poules, les perdrix, vivant toujours sur terre, n'ont-ils pas aussi contracté une pesanteur de corps que n'ont pas les races habituées à vivre dans les hautes régions de l'atmosphère? C'est ainsi que les mammifères aquatiques comme les hippopotames, les phoques, les lamantins sont beaucoup plus lents et plus stupides que ceux qui vivent dans les terrains secs, et, parmi ceux-ci, combien les gazelles, les bouquetins, les chamois, légers enfans des montagnes, ne sont-ils pas plus agiles, plus délicats et plus vifs que les quadrupèdes grossiers qui ruminent pesamment dans les vallons? Nous observons même que les poissons qui, comme les labres, les scares, les perches, les coryphènes, etc., préfèrent les eaux limpides et aérées, les fonds rocailleux et les grèves caillouteuses, ont une chair plus compacte, une texture plus fibreuse, des mouvemens plus prestes que les mollasses et paresseux habitans des eaux croupissantes et des fonds vaseux, hydrogénés, comme les anguilles, les murènes, les lamproies visqueuses.

L'air influe principalement sur la mobilité; ainsi, les oiseaux pénétrés par l'air dans toute leur organisation, comme une éponge s'imbibe d'eau, ont un système sanguin sans cesse en contact avec celui-ci; l'oxigénation du sang devient plus complette, plus forte que chez tout autre animal. La respiratic de l'oiseau est une combustion plus ardente, plus rapide que la nôtre; c'est, pour ainsi parler, une fièvre de vie analogue à celle des phthisiques, avec cette différence que, loin de consumer l'animal, elle l'échauffe et l'anime davantage. L'économie se proportionne alors avec cette source dominante d'énergie. Considérez en effet les oiseaux; leur chair est sèche et fibreuse en général; leurs muscles sont extrêmement contrac-

tiles; leur caractère est vif, impétueux; ils sont ardens en amour, furieux dans leurs combats; passionnés, fougueux, toujours en mouvement; dormant peu, mangeant beaucoup; ils semblent avoir reçu de la nature plus de sentiment, de force et d'activité vitale que les autres animaux, car ils vivent aussi très-longtemps ou sont d'une complexion très-chaude, et cet état les met pour ainsi dire en expansion continuelle.

La mobilité est toujours proportionnelle à la tonicité ou tension naturelle des fibres: ainsi cette activité est plus considérable dans la veille que dans le sommeil, dans le travail que dans le repos; dans celui qui prend des âcres, des stimulans, des spiritueux, que dans quiconque se nourrit de délayans et d'émolliens; dans un homme bilieux et colère, que dans une femme lymphatique et indolente; enfin dans ceux qui exercent leurs membres plus que dans ceux qui mènent une vie molle et oisive. *Voyez* MOLLESSE.

Par l'extrême tension, la vibratilité des fibres devient donc plus considérable, plus impressionnable ou plus susceptible d'émotions. De là naît l'état de mobilité exaltée, la disposition aux spasmes, aux convulsions et à tous les genres d'irritation et d'ébranlemens, d'agacemens, d'exaltation nerveuse par de faibles causes et sous les excitans mêmes les plus légers, au physique et au moral. *Voyez* EXALTATION.

Comme dans l'attention il se fait une sorte de tension au cerveau qui nous rend susceptibles d'apercevoir les sensations les plus subtiles, les plus délicates, ou de démêler les idées les plus fines; de même, l'œil attentif ne se borne pas à voir, il regarde et distingue; l'oreille attentive n'entend pas seulement, elle écoute et juge les différens tons d'un concert. Pareillement le corps humain peut être dans l'état purement inerte et comme passif chez les individus à fibres mollasses et relâchées, tandis qu'il ressemble chez d'autres hommes à fibres grêles et tendues, à un violon dont chaque corde rend un son à la moindre vibration qu'elle éprouve.

Personne de nous ne sent exactement de la même manière, chacun est plus ou moins mobile, non-seulement au total, mais encore à l'égard de quelques fonctions. Chez tel, le système nerveux cérébral jouit d'une activité prodigieuse; chez tel autre, c'est l'appareil génital; chez le danseur, ce seront les jambes, comme le bras dans le maître d'armes, par l'effet de l'*habitude*. *Voyez* ce mot.

Chaque sensation suppose une vibration; il suit de là que, plus la fibre sera fortement agitée, plus on sentira vivement; une jeune Indienne entrera en convulsion par une impression légère qui effleurera à peine un grossier Cosaque, qu'il faut écorcher à coups de knout et de nerf de bœuf pour le dégour-

dir, dans sa froide Moscovie : chez la première, le sentiment est épanoui ; dans ce dernier, il est tout intérieur.

La mobilité s'accompagne plus ordinairement de la faiblesse et de la minceur des fibres, tandis que leur fermeté coriace, leur solidité résistante s'unit plutôt à l'épaisseur et à la vigueur. De là vient que quiconque a la fibre plus svelte et plus tiraillée montrera plus de vibratilité et de sensibilité.

Une fibre grêle et tendue vibrera avec célérité, et sentira vivement sans doute, mais elle épuisera ses forces plus promptement et succombera de fatigue. La fibre épaisse et robuste, tout au contraire, sera fort lente à entrer en jeu, à cause de la résistance de son inertie; mais, une fois émue, elle conservera l'impulsion plus longuement : telle est la loi; et l'on explique par ce moyen, pourquoi les femmes, les enfans dont la fibre est mince, passent si promptement à une exaspération excessive, puis se calment et se refroidissent bientôt ou facilement, pourquoi leur imagination se monte violemment à l'aspect d'un objet qui les frappe, et pourquoi ils voltigent et papillonnent sans cesse d'un sujet à un autre : toutes choses qui n'arrivent point aux complexions dures, coriaces ou inertes et molles. Ainsi, les nations d'une constitution grêle et tendue, d'une sensibilité exquise, comme le Français par exemple comparé à l'Allemand, montrent d'abord une impétuosité plus qu'humaine dans leur premier choc, mais se calment et se relâchent aussitôt. L'action des individus grêles est plus véhémente ; celle des épais est plus constante ; aussi César jugeait les Germains plus capables de soutenir longuement les travaux guerriers que les Gaulois, quoique ceux-ci fussent plus audacieux et plus indomptables un jour de combat.

Comme il faut des agens plus puissans pour mettre en jeu une grosse et lourde mécanique, il s'ensuit qu'une grande mobilité, excitée chez un corps épais et robuste, dépendra de causes plus énergiques, que chez les individus grêles et irritables. On comprendra facilement, d'après cette théorie, pourquoi une maladie inflammatoire deviendra plus dangereuse et plus violente chez les constitutions athlétiques, que dans des corps minces et délicats, et pourquoi les convulsions seront plus terribles, plus funestes, par leur résultat, dans un grenadier colossal, succombant au tétanos, que chez une petite femme et des enfans qui éprouvent tant de spasmes passagers.

1°. *De la constitution grêle et mobile originelle ou innée.* La plupart du temps, celle-ci est héréditaire, ou dépend de parens déjà énervés et minces, surtout si le père et la mère sont âgés : car leurs enfans alors recevant moins de nourriture

et de matière dans le sein maternel, naissent tendres et débiles, ce qui les rend très-impressionnables; aussi leur enfance n'est qu'un tissu de maladies et de souffrances : il faut leur épargner les moindres fatigues et le travail, ce qui les maintient encore dans un état de gracilité et de maigreur excessives. Le système nerveux, continuellement agacé par des impressions vives, tandis que le système musculaire, faute d'exercice, n'acquiert pas de développement correspondant, fait que ces êtres restent toute leur vie émaciés, frêles; mais sans vigueur de corps, ils la compensent d'ordinaire par beaucoup d'esprit. Ainsi Voltaire, Pope, et une foule d'hommes de lettres, sont nés grêles, irritables et mobiles. Tels sont aussi les enfans rachitiques doués d'une intelligence précoce; tandis que les forces du corps n'avancent point dans la même proportion. Au reste, ces constitutions minces ont l'avantage d'être souples, dociles, pliables, et par là capables d'échapper à la violence des grandes maladies qui s'acharnent sur les corps athlétiques. Une telle souplesse, et cette docilité, jointes à la vive excitation du système nerveux, font que ces individus grêles devancent presque toujours les autres dans leurs études, et, comme les créoles, brillent de bonne heure, quoiqu'ils soient incapables des grandes et fortes méditations nécessaires pour féconder le génie. Ces petites poupées si minces et si jolies ont bientôt un babil agréable, une élocution facile, un air éveillé, et des réparties assez fines et piquantes pour leur âge, toutes qualités agaçantes, qui se développent de plus en plus en grandissant.

L'enfance, comme nous l'avons exposé à son article, a d'ailleurs l'appareil nerveux prépondérant aux autres organes; le jeu de la vie est prompt, la circulation rapide; il n'est donc pas étonnant de voir les enfans extrêmement mobiles, passer à l'instant des pleurs au rire, d'un caprice à un autre; jouer, sauter, courir sans cesse; agir, babiller avec précipitation. Les jeunes gens sont décisifs, suffisans, impatiens, ou ne peuvent demeurer en repos; il leur faut le bal, la chasse, les voyages pour dissiper cette chaleur vitale qui les consume sans relâche comme une fièvre. Ils sont en effet inquiets, irascibles, emportés par leurs désirs et frappés de tout, parce que tout leur est nouveau et fait sur eux une impression énergique (*Voyez* JEUNESSE). Ils vivent en dehors, tandis que la vieillesse se concentre à l'intérieur.

2°. *De la mobilité par rapport aux sexes.* Il est évident que les fibres étant plus grêles et plus minces chez la femme que dans l'homme, elles seront bien plus facilement émues par les moindres impressions. Par exemple, la voix résulte de l'ébranlement des rubans du larynx, ou des fibres vocales :

plus celles-ci seront denses ou épaisses, plus la voix sera mâle ; aussi l'homme a le ton de voix d'une octave plus grave que la femme et l'enfant ; il semble donc que ses fibres soient du double plus compactes et plus robustes, puisqu'il y a la différence de deux à un entre une octave et une autre. En effet, une voix aigre et des sons aigus chez la femme et l'enfant dénoncent une inconstance vive, une tension considérable dans leurs fibres très-minces : de là résulte aussi leur grande propension au babil, aux ébranlemens et aux émotions, à cette susceptibilité qui s'affecte de tout, et qui rend si variables, si changeans l'esprit et le caractère dans tous les êtres éminemment sensibles. Voyez cette jeune beauté, élevée en paix à l'ombre d'un cloître, loin des tempêtes et du tumulte du monde : en vain tout ce qui l'entoure appelle le recueillement et le calme du repos, cependant la moindre impression inaccoutumée l'épouvante ; à peine entrée dans le tourbillon de la société, tout ébranle et tourmente son faible cœur, ou exalte son imagination ; la voilà bientôt agitée d'affections convulsives, et son excessive mobilité s'aggrave d'autant plus, que ses fibres sont plus délicates, plus déshabituées des travaux, des occupations fortes d'une robuste villageoise, endurcie sous le soleil aux exercices rustiques. Aussi, quelle est la différence entre une femmelette tantôt langoureuse, tantôt agacée de tous ses nerfs, au milieu du luxe des cités, et une bergère dont le corsage annonce une santé ferme et une pleine vigueur (*Voyez* FEMME et FILLE) ? On peut conclure généralement que tout le sexe féminin est doué plus ou moins de cette complexion grêle et délicate.

3°. *De la mobilité relativement aux tempéramens et à la taille des individus.* Quelles que soient les complexions, il est manifeste que les plus maigres étant généralement les plus sensibles, sont les plus disposées aux agacemens nerveux et à une mobilité désordonnée. On doit surtout considérer que les corps les plus efféminés, étant timides et faibles, sont plus vivement émus par des impressions même médiocres, que les corps musculeux épais, carrés ou ventrus. Ainsi ces blondins délicats et sveltes, à peau blanche et mince, à teint rosé, à poitrine étroite, aux épaules relevées en ailes, sont menacés de phthisie ; leur pouls est rapide ; ils respirent fréquemment ; très-susceptibles de se piquer au moindre mot, leur colère vive et aiguë, se décèle par leur voix criarde ; ils sont passionnés pour tous les exercices, et cet état d'exaspération excite de fréquentes hémorragies, soit du nez, soit des poumons. Comme leur état d'agacement continue nuit et jour, ils éprouvent de fréquentes pollutions nocturnes, ou se livrent

avec une ardeur furieuse aux jouissances d'amour ; mais cette exaltation de vie précipite leur destruction.

Les complexions brunes, bilieuses, maigres, petites et rabougries, avec des cheveux frisés, sont aussi pleines d'énergie et de vivacité ; leur mobilité est gesticulante et explosive. Ce sont des hommes de premier mouvement, précipités en tout, dont les perceptions se montrent précoces, subites ; heureusement pour eux, ils y joignent l'inconstance, qui les délivre de l'oppression des trop vives passions. Il faut qu'ils aiment ou haïssent à la fureur, puisqu'ils ne connaissent pas l'indifférence. Il semble qu'une âcreté rongeante les domine, les force à chercher des impressions nouvelles ; la sécheresse et l'aridité même de leur complexion imprime néanmoins plus de fermeté à leurs fibres que n'en ont les tempéramens sanguins nerveux.

Il est aussi des individus minces, à teint olivâtre, ou pâle et livide, qui paraissent souvent sombres et taciturnes, qui ont un col grêle et long, des cheveux bruns d'ordinaire ; sujets aux vapeurs ; tantôt voraces, tantôt sans appétit, ils digèrent mal, crachent beaucoup de salive acide, surtout le matin ; on les croirait parfois inertes, tant ils semblent d'abord insensibles ; mais bientôt leur fibre agacée entre alors dans une extrême mobilité difficile à calmer. Ils tombent aisément dans l'aliénation mentale et la folie la plus exaltée, ou la fureur. Ils diffèrent en cela des complexions blondes et sanguines très-sveltes, qui tendent au contraire vers la démence évaporée, vers cette frivolité excessive qui effleure tout sans cesse, comme si les impressions se succédaient avec la rapidité des ombres d'une lanterne magique, sans laisser de traces au cerveau. *Voyez* FATUITÉ.

En général les individus de très-longue taille, grêles ou sveltes, quoique fort sensibles, timides et doux de caractère (*Voyez* GÉANT), sont en général plus languides que les nains, les personnes de taille courte et ramassée, bien que ceux-ci paraissent plus replets et rembourrés de chair ; mais c'est parce que les moindres tailles comme les petits animaux ont plus d'unité ; leur sang, envoyé moins loin, circule plus rapidement ; leurs membres, plus concentrés, restent plus chauds ; leurs fibres, courtes, se contractent plus aisément ; les leviers, moins longs, agissent avec plus d'avantage. Ainsi la souris se remue cent fois avant l'éléphant, et les plus petits insectes montrent proportionnellement le plus d'agilité et de vigueur. C'est qu'au total, il y a toujours beaucoup d'action où il existe le moins de matière, et les petits hommes dirigent souvent les grands.

Il y a des maladies chroniques qui composent un tempérament mobile à ceux-là mêmes qui y étaient le moins disposés. Ainsi l'on a vu des individus forts, tombés dans la fièvre hectique par quelque consomption lente, par une affection orga-

nique, devenir irascibles et maigres. Les asthmatiques, les goutteux, les graveleux, comme aussi des femmes après des pertes utérines, acquièrent tous une sensibilité vicieuse et exaspérée qui les rend plus mobiles, plus impressionnables, plus âpres dans le commerce de la vie ; tandis qu'une santé pleine et joviale dispose à la graisse, à l'embonpoint, comme à l'indulgence et au repos. *Voyez* GRAISSE.

4°. *De l'influence des climats ou des régions et des races humaines sur la mobilité.* Puisque la sécheresse et ce qui la produit, la chaleur, diminuent l'humidité de la fibre, elles concourent donc à la rendre plus vibratile, plus tendue, ou moins relâchée, moins détrempée. Voyez en effet quelle différence de vivacité entre ce flasque Batave au milieu de ses marécages, de ses polders, de ses haafs, et le vif Périgourdin, le gai Provençal, dansant au son du galoubet et du tambourin, tandis que le vent mistral du nord-ouest dessèche leurs collines couvertes d'herbes aromatiques. Aussi la texture du premier est mollasse : le sein des Hollandaises, le ventre des Flamands pendent comme des besaces, au lieu que les Marseillaises, les Languedociennes, les Castillanes, au midi de l'Europe, n'ont presque pas de gorge, et les Basques, les Béarnais, les habitans des montagnes de la Galice et de la Biscaye, sans ventre, ont des jarrets infatigables pour courir et grimper, tant leurs muscles sont arides et tendus.

Ainsi les méridionaux des terrains secs et élevés sont éminemment mobiles et excitables, témoins surtout les Arabes Bédouins et les Maures ou Sarrasins, au milieu de leurs sables arides et déserts. Jamais l'exaltation, soit religieuse, soit guerrière, n'a suscité tout à coup un plus ardent enthousiasme parmi ces peuples que la voix de Mahomet. Ils ont conquis en peu d'années un empire plus vaste que celui d'Alexandre. Ce sont aussi tous les peuples montagnards qui ont subjugué les indolens et mous habitans des plaines, comme nous l'exposons à l'article des *climats*. *Voyez* ce mot et GÉOGRAPHIE MÉDICALE.

Toutefois, un froid très-vif dessèche la fibre et lui donne une rigidité non moins considérable que la chaleur aride. Pallas observe que les Tunguses, les Samoïedes, les Kamtschadales, et d'autres voyageurs ont également vu que les Lappons, les Esquimaux, toutes ces petites races d'hommes du cercle polaire étaient excessivement tendus, vibratiles, entraient dans la fureur et un désespoir homicide à la moindre émotion de surprise ou de crainte. Cette mobilité va jusqu'aux convulsions et s'apaise par des antispasmodiques, tels que l'odeur des matières animales brûlées. Il en est à peu près ainsi des habitans des hautes montagnes, où le froid domine

avec des vents desséchans et impétueux. Aussi tous les peuples des régions venteuses et arides, froides ou chaudes, montrent le caractère le plus turbulent et le plus indomptable dans son indépendance, comme les Druses du Liban, les Marses de l'Apennin, les Barbets des Alpes, les Miquelets des Pyrénées, les Albanais, les Suisses du Haut-Underwald, les Corses, les Écossais des montagnes, etc.

5°. *Des effets du régime par rapport à la mobilité.* Personne n'ignore combien les alimens et les boissons exercent d'influence sur l'activité ou la langueur du mouvement musculaire. Nourrissez l'homme le plus inerte, doué des fibres les plus relâchées, et d'un tissu cellulaire le plus spongieux et humide, de substances sèches, de chairs fumées, salées, épicées, grillées; ajoutez-y les aromates de l'Orient; donnez-lui pour boisson un vin généreux, austère, roborant; faites prendre du café à plusieurs reprises; que des astringens et des toniques remplacent les humectans, les corps onctueux et les végétaux émolliens : bientôt notre lourd Béotien se sentira plus vif, plus animé; ses membres se dégourdiront; il s'amincira; il dormira moins; son pouls devenu plus rapide, son sang plus pétillant, évertueront son système nerveux, l'échaufferont, l'agaceront même. Ainsi l'usage que font les méridionaux de l'ail, des épices brûlantes, du poivre, du gingembre, ou des odeurs stimulantes d'ambre, de girofle, etc., excitent une fièvre d'irritabilité, qui rend la fibre grêle, mobile et sensible à l'excès. On a remarqué en effet que les spiritueux et l'ivresse même imprimaient des secousses salutaires à ces épaisses complexions des hommes du Nord, tels que les Germains, les Polonais et les Lithuaniens, descendans des anciens Sarmates, les Scandinaves, les Russes, peuples qui de tout temps s'enivraient de bière et d'hydromel, comme aujourd'hui avec l'eau-de-vie. Mais parce qu'ils ont la fibre extraordinairement inerte, il leur faut des quantités de spiritueux plus abondantes que pour les Français et les autres peuples méridionaux de l'Europe. Aussi les Espagnols sont sobres au contraire, car ils n'ont pas besoin de stimulation, et les Orientaux, loin de chercher des excitans à leur extrême mobilité, tendent à la calmer; Mahomet a défendu l'usage du vin et des spiritueux, et ces peuples préfèrent l'emploi de l'opium, du bendj, des *datura*, des *solanum*, et autres narcotiques, pour apaiser la violence de leur mobilité. Ils usent de bains; ils vivent de riz, de concombres et de pastèques, ou de figues, de dattes, toutes substances qui ramolliraient étonnamment la fibre, et rendraient inertes les individus sous les climats humides et brumeux du Nord, mais qui la détendent sous le ciel d'airain de l'Afrique, ou parmi les sables ardens de l'Arabie.

Ce n'est pas que les individus à fibre grêle et irritable n'aiment beaucoup les substances qui les animent, par exemple, le café, le thé, et même les spiritueux; mais ils s'aperçoivent bientôt que ces boissons leur deviennent nuisibles, en déterminant même un tremblement involontaire et continuel, par énervation du système musculaire, comme chez les vieillards. Ainsi il leur devient impossible de s'occuper d'ouvrages qui demandent de la précision, de l'adresse des mains, ou plutôt ils deviennent incapables de tout; leur cervelle ne vacille pas moins dans ses idées et dans sa mémoire, que leurs membres par l'abus de ces boissons; celles-ci ne conviennent donc qu'à des corps froids, inertes, grossiers, pour les amincir.

6°. *De l'influence des exercices et des professions sur la mobilité.* Il semblerait d'abord que les professions qui exigent beaucoup de mouvemens du corps devraient accroître cette mobilité : c'est en quoi ont erré la plupart des auteurs.

Voyez cet écrivain sédentaire en son cabinet, méditant jour et nuit, écrivant, exaltant son imagination, tendant sans cesse les ressorts de sa pensée, pour tirer, en maudissant mille fois la rime et la contrainte, des idées neuves ou piquantes de son cerveau. Il devient souvent pâle et maigre au milieu de ses livres et de ses papiers. Son estomac délabré, ses hypocondres gonflées, ne forment que des digestions pénibles; il devient sec et constipé; souvent il est atteint d'hémorroïdes ou de concrétions calculeuses aux reins et à la vessie. Cet homme se rend maussade, irascible : *genus irritabile vatum;* dans sa sombre hypocondrie, il prend en haine le genre humain, ou le moindre choc blesse profondément sa sensibilité. Il devient donc mobile au suprême degré, tandis que l'homme grêle, qui prend un genre de vie tout opposé, qui dit adieu aux études, mais va bêcher la terre, ou peser sur la charrue, ou fendre du bois dans les forêts, durcit, épaissit ses muscles, les force à se nourrir et se fortifier par ces exercices, et acquiert à la longue des formes athlétiques ou herculéennes. Il n'est plus douillet et délicat alors; ses nerfs deviennent fermes et calleux, presque insensibles aux chocs rudes, au physique et au moral.

Il y a toutefois une mobilité musculaire cultivée par l'exercice, comme l'agilité du danseur, du funambule, du gladiateur; mais elle est souvent bornée aux membres, puisque ces individus ne possèdent pas ordinairement une sensibilité plus vive : au contraire, il semble que toutes leurs facultés morales aient été consommées dans leurs muscles. On a vu des chasseurs de bouquetins, sur les Alpes, doués d'un jarret aussi ferme et presque aussi agile que celui du chamois et du cerf; mais ces hommes ne vivent que par l'extérieur, ou par leur agilité même : car, malgré la finesse de leurs sens de la vue et de

l'ouïe, etc., ils manquent de cette vive délicatesse du sentiment moral à l'intérieur, qui est la source de la mobilité nerveuse.

Les musiciens deviennent presque tous vifs, impatiens, excellemment mobiles, à cause du rhythme et des sons qui les agitent (*Voyez* HARMONIE). Tel grossier paysan n'entend dans une musique céleste et ravissante qu'un bourdonnement confus, un *ron ron* ennuyeux; qu'un musicien l'écoute, aussitôt vous le voyez s'extasier comme s'il était transporté dans une autre sphère. Les jeunes personnes mobiles ne peuvent voir une danse tourbillonnante, une walse entraînante sans entrer aussitôt en cadence, prendre par la main leurs voisins pour les mettre en action dans la farandole ou le fandango, tandis qu'un gros et épais vieillard, dans son fauteuil, rit de cette folie sans être tenté de les imiter.

C'est donc, en général, l'excitation nerveuse qui détermine davantage la mobilité, que ne le fait le travail même des muscles chez des individus laborieux. Une créole indolente mais sensible passe sa vie dans l'oisiveté, au milieu des esclaves qui la servent; cependant la danse, la musique vont l'exalter à l'excès, tandis que ses esclaves fatigués préfèrent se coucher et dormir.

§. II. *Considérations physiologiques sur les effets de la mobilité soit nerveuse, soit musculaire.* Il est bien rare qu'un homme doué de fibres grêles et délicates, d'une texture mince, d'os petits, de muscles maigres et décharnés, ait un courage inébranlable, un caractère constant, une imagination ferme, une roideur physique et morale à toute épreuve. Quelqu'effort que l'homme oppose aux impressions vives soit du bien soit du mal, il n'y résiste qu'autant que sa constitution lui prête son assistance. Voyez ce mâle grenadier, cuirassé par l'habitude et les travaux guerriers, dans la vigueur de l'âge, taillé en Hercule, il s'avance fièrement audevant des bataillons ennemis, lorsque retentit partout le fracas épouvantable des canons; un citadin frissonnerait d'horreur, une femme sensible tomberait en syncope. La fermeté de l'âme coïncide donc avec la solidité des membres: il semble que le cœur de fer du conquérant ne frémisse que d'une féroce joie à l'approche des combats, à l'aspect du sang, des entrailles palpitantes d'ennemis massacrés, tandis que l'habitant paisible des cités, portant une âme douce dans un corps débile, pâlit de frayeur à ces seules idées.

L'imagination devient ainsi d'autant plus active, que l'organisation est plus énervée. Il est manifeste que si les fibres racornies et épaisses d'un guerrier ne sont vibrées que par la clangueur bruyante des trompettes, le fracas des tambours et des canons; si le gosier d'un Tartare n'est gratté que par l'esprit-de vin et les alimens les plus âcres, leur imagination ne sera

point agréablement caressée par le charme séducteur des beaux-arts, par une douce mélodie, par les tableaux délicieux des grands peintres, par l'harmonie ravissante de la poésie et de l'éloquence; mais ces émotions délicates et tendres seront plus proportionnées aux complexions grêles et mobiles des hommes civilisés et amollis des villes. Ainsi l'on voit pourquoi ceux-ci réussiront davantage dans l'étude et la pratique des arts, des lettres et des sciences, pourquoi la civilisation dégrossit, polit l'écorce rude (*erudit*) des barbares et des sauvages, en les amollissant ou les efféminant si l'on veut.

Les Italiens, les Français, parmi tous les peuples d'Europe passent pour les plus mobiles, aussi ont-ils porté dans les arts une fleur d'agrément et de délicatesse que ne peuvent imiter les autres nations, qui s'en vengent en accusant ces grâces d'afféterie et de fade galanterie. Véritablement l'énervation ou la mobilité extrême y conduit, tout comme déjà l'on reconnaît à un style coupé, piquant, spirituel, quelle était la prompte susceptibilité de Voltaire, tandis que les caractères plus graves ou moins irritables offrent un style moins étincelant et des périodes plus longues : c'est pour cela que Buffon a dit : *le style est l'homme même*, puisqu'il décèle la mobilité ou tout autre caractère individuel de l'écrivain.

Les facultés intellectuelles de l'individu mobile sont donc modifiées par cette sorte de constitution, d'autant plus importante à étudier, que de jour en jour elle devient plus fréquente par l'état de civilisation et les habitudes de mollesse et de luxe qui se propagent chez les nations européennes; ces habitudes y multiplient, en effet, l'hystérie et l'hypocondrie.

Le système nerveux acquiert d'autant plus de prépondérance, que l'oisiveté et la vie casanière laissent mince et débile le système musculaire; ce qui aggrave ainsi la disposition à la mobilité. D'ailleurs, l'état de société compliquant tous les intérêts, accroît les causes des passions, développe les chagrins, aiguise les amours et les haines, ou les envies, les défiances, et pour ainsi dire allume le sang et agace les nerfs. Il faut sans cesse tendre son esprit dans ce grand jeu du monde, comme le font des courtisans qui cherchent à se supplanter; la conversation même devient une étude sérieuse où l'on ne peut pas plus avancer indifféremment une parole que remuer une pièce au jeu d'échecs; alors nous vivons plus d'esprit que de corps : et comment ne deviendrions-nous pas délicats, impressionnables, prompts à deviner, à prévenir les hommes et les événemens, au milieu de cette lutte secrette, sous l'apparence d'une exquise politesse, qui nous plie à toutes les circonstances, et nous fait déguiser sous tant de masques?

On voit donc que la souplesse, la docile mobilité est devé-

nue le premier besoin des sociétés actuelles, tellement qu'on traiterait de fous ceux qui se montreraient à nu dans toute leur franchise, et qu'ils passeraient pour rustiques ou grossiers. Toute l'Europe n'est-elle point peuplée de girouettes qui se tournent sans cesse au vent de la faveur, du côté d'où soufflent l'opinion et la puissance?

Par cette extrême susceptibilité, sans doute l'homme devient plus fin, plus attentif, plus délié, plus apte aux affaires, aux intrigues et à la politique qu'à la force et à la guerre ouverte. Notre moral acquiert une vivacité mobile et prompte, les idées ont plus de pointe que d'étendue; les sensations deviennent soudaines, mais fugaces; nous nous affectons du premier abord, et souvent avec injustice et préjugé, soit de haine, soit d'amour, soit de sympathies et d'antipathies : vingt fois le jour nous changerons d'avis comme d'humeur et de santé; nous aurons beaucoup plus de caprices et de vacillations que de raison; nous ne pourrons ni quitter ni aimer le monde; nous consumerons notre vie à nous entrechoquer et nous raccommoder, comme le faisaient Voltaire et madame Duchâtelet, tous deux également impétueux, maigres, mobiles et spirituels; nos douleurs seront aiguës, insupportables, mais heureusement promptes et inconstantes comme celles des enfans et des femmes mobiles; nous plierons sous les grandes peines comme sous le faix des trop ardentes voluptés; nous débiterons en étincelles d'esprit, en reflets lumineux, le faisceau éclatant du génie; nous tomberons subitement des hauteurs de la pensée aux jeux de la plaisanterie; nous ne serons constans que dans la légèreté et l'inconséquence; nous échangerons des haines précipitées en des amours extravagans, et nous passerons, pour la même personne, de la colère à l'engoûment, plus portés toutefois à la moquerie qu'à l'admiration.

On comprend qu'une telle complexion nous rendra souverainement imitateurs et singes les uns des autres : nous en voyons aussi la preuve parmi les singes, animaux maigres, nerveux, secs, agiles, doués d'une complexion ardente, mobile, pétulante. L'homme, naturellement disposé à l'imitation, comme on l'observe chez les enfans, et comme le démontrent ses rapports de structure avec les quadrumanes, le devient éminemment quand une constitution fibreuse, sans cesse oscillante, le rapproche encore plus de la leur : de là résultent les caractères mimes, gesticulateurs, qui copient les ridicules, qui chargent les caricatures de mœurs et d'habitudes; aussi ces personnages réussissent-ils dans la comédie et les jeux scéniques. Cette mobilité vicieuse dégénère même en une extravagance incorrigible parfois : elle empêche de réfléchir et habitue à ce plaisir de contrefaire qui devient une manie. C'est ainsi que les

singes ont plutôt les manières des fous que celles d'animaux de sang froid; ils paraissent écervelés; ils vivent plus dans leurs sens que dans leur tête, parce que tout les frappe vivement à l'extérieur. En effet, les hommes qui ont reçu cette extrême agilité des sens possèdent rarement des facultés intellectuelles fort étendues; ils tombent dans la démence assez souvent, parce que leur cerveau n'ayant pas reçu une capacité ou une énergie proportionnée à celle de leurs sens, ceux-ci le secouent avec trop de violence, le tiraillent de tous côtés, sans lui laisser les moyens de juger et comparer les objets d'un esprit rassis. La folie vient donc le plus souvent de cette impétuosité des sens extérieurs relativement à la force cérébrale.

Mais cette imitation n'est pas seulement volontaire; elle se rend bientôt automatique chez les individus grêles, comme chez les singes, par cette sorte de sympathie ou de consensus qui fait vibrer à l'unisson une corde tendue près de celle qu'on pince. *Voyez* HARMONIE.

En effet, comme nous bâillons près de ceux qui bâillent; comme les efforts du vomissement ou de la toux se propagent involontairement, ainsi que les convulsions, aux personnes environnantes, personne n'est plus disposé à ces communications nerveuses que les individus oscillans, particulièrement les femmes et les enfans, et par la même loi qui les entraîne à la cadence musicale et aux emportemens des passions et des plaisirs. Combien de personnes ne peuvent voir exécuter aucun mouvement même sans être tentées de l'imiter? C'est de cette sorte que la société entière paraît composée d'individus tous jetés dans le même moule, tous se conduisant exactement d'une manière semblable dans de pareilles conjonctures. N'est-on pas venu à bout de populariser ainsi l'enthousiasme soit politique, soit guerrier, soit religieux, capable de faire voler au martyre et sur la brèche de faibles femmes, des êtres en tout autre moment timides?

On en conclura sans peine aussi que ces caractères grêles et débiles seront très-exposés aux contagions amoureuses et à s'enflammer subitement de belle passion, bientôt portée aux dernières jouissances; mais elle aura pour contrepoids l'inconstance, puisque jamais les excès ne sont durables. Toutefois, ces complexions délicates, trop faciles à stimuler, éprouvent souvent des pollutions nocturnes, elles s'énervent bientôt dans les plaisirs à cause de leur disposition à s'agacer; c'est encore pour cette raison que les singes, les oiseaux sont très-lubriques.

Tant de penchant aux agitations physiques et morales rend les personnes mobiles très-sujettes aux songes, au cauchemar et même au somnambulisme. En effet, celui-ci ne s'observe

presque jamais que chez des individus très-excitables, et c'est par la même disposition qu'ils deviennent des sujets parfaits pour recevoir tous les ébranlemens sympathiques du *magnétisme* animal (*Voyez* ce que nous exposons à cet article).

Comme cette vivacité produit une extrême déperdition de sensibilité nerveuse chez les individus minces et frêles, il n'est pas étonnant qu'après de fortes secousses, ils tombent dans la prostration, qu'ils éprouvent de fréquentes syncopes et des lipothymies comme les femmes délicates sujettes aux défaillances; leur vie ne s'avance que par sauts et par bonds, pour ainsi dire. D'ailleurs des secousses prestes et continuelles dissipent sans cesse les forces, entretiennent une transpiration moite qui affaiblit; alors il faut fréquemment prendre des alimens. Les individus grêles ressentent en effet des boulimies subites accompagnées de défaillances, si l'on n'y remédie au moyen d'une prompte réfection : aussi mangent-ils parfois avec voracité et digèrent-ils vite, à moins qu'ils ne surchargent trop leurs viscères : car alors ils éprouvent des spasmes intestinaux, des borborygmes et des coliques; si ces digestions laborieuses sont répétées, elles engendrent fréquemment la dispepsie hypocondriaque ou hystérique à laquelle ces personnes sont aussi très-exposées.

Il est presque impossible que les femmes de complexion très-grêle et très-mobile ne soient pas tourmentées de spasmes utérins, d'où résultent des ménorrhagies dangereuses et des avortemens, et qu'elles ne ressentent pas de fréquentes atteintes d'hystérie. Les palpitations de cœur, les constrictions nerveuses sont l'apanage naturel de cette constitution aussi bien que la vivacité de l'esprit et l'amabilité la plus délicate. *Voyez* HYPOCONDRIE et HYSTÉRIE.

De même, chez les hommes, la transpiration étant plus abondante, par cette habitude du corps mobile et active à l'extérieur, la sécrétion de l'urine sera moins abondante, et ce liquide, trop chargé de ses dépôts salins, donnera fréquemment naissance au gravier des reins, aux calculs de la vessie, etc. : il en résultera encore la disposition aux concrétions tophacées des articulations; aussi ces individus sont-ils sujets à la goutte et aux maladies calculeuses des voies urinaires.

On devrait craindre une mort prompte pour des êtres si sensibles à tous les maux; mais cette même délicatesse souple les sauve longtemps : ils tombent trop facilement malades au moindre choc, pour être exposés à de profondes affections; toujours à demi-mourans, ils persistent néanmoins de cette manière en esquivant, pour ainsi parler, toutes les grandes peines par leur inconstante mobilité : c'est ainsi qu'ils échappent aux extrêmes dangers; ils ne prennent même pas sérieu-

sement la peste et les plus pernicieuses contagions, quoique leur timidité et leur faiblesse les exposent d'abord à recevoir leurs atteintes.

§. III. *Réflexions pathologiques sur les complexions mobiles et leurs dispositions relativement aux maladies.* Pour bien guérir il faut bien connaître, disent Celse et Hippocrate : ὁ ἄριστα γνοὺς, ἄριστα θεραπεύει. Il faut donc poursuivre l'étude profonde de l'état du physique et du moral dans ces constitutions minces, pour connaître de quelle manière elles se gouvernent dans les fréquentes incommodités qui les affaiblissent.

Leur susceptibilité, la précipitation et la célérité du jeu des nerfs, principalement chez les femmes, au moindre mal, n'exigent-elles pas des soins à la minute et au moment même ? N'en verrons-nous pas éclore une fourmilière de volontés, de désirs capricieux, des idiosyncrasies, qui souvent se combattent l'une l'autre? Négligera-t-on l'état de cette imagination enfantine, peureuse, qui aggrandit des géans, se crée des fantômes ou des monstres capables de bouleverser l'économie? Ne verrez-vous pas succéder à la prostration la plus alarmante des forces, le spasme le plus impétueux, et les fonctions, tiraillées ainsi, tomber dans le desordre et l'anarchie? Rien n'est, en même temps, plus impatient et plus déraisonnable que ces personnes; tout les alarme et les déchire; elles demandent du calme avec fureur ; mais loin de l'obtenir, elles augmentent la tension, l'éréthisme, et s'agacent sans cesse.

Vous les voyez tantôt présenter un visage floride, rayonnant de plaisir et d'allégresse, puis au moindre mot, à une simple idée, la figure se tiraille, pâlit, s'alonge, les traits deviennent âpres et repoussans ; jamais l'art des grands tragédiens n'a porté plus loin l'expression et la pantomime des passions que ces êtres spasmodiques et irritables.

Leur pouls est presque toujours tendu et convulsif, ou véhément et anomal par la plus légère émotion; de là vient qu'ils sont très-disposés aux ruptures de vaisseaux et aux hémorragies du nez, des poumons, de l'utérus, des hémorroïdes. Il leur faut éviter sans cesse les commotions violentes de toute espèce. Ainsi l'air trop froid, les vents secs et piquans leur deviennent nuisibles en accroissant la rigidité des fibres; la chaleur vive du soleil ne leur est pas moins contraire, ainsi que tous les alimens, les boissons, les remèdes irritans ou stimulans.

Les brusques changemens de l'atmosphère leur sont particulièrement incommodes, et altèrent tout à coup leur humeur ; aussi ce sont les êtres les plus journaliers du monde. Ils pressentent, par cette délicate sensibilité, les révolutions at-

mosphériques comme les baromètres les plus précis : voilà le seul profit qu'ils en tirent.

Une grande partie de cette sensibilité résulte des variations de leur transpiration. Comme tous leurs mouvemens tendent au dehors ; comme leur peau nerveuse, impressionnable, possède une surabondance d'activité, de vie, elle a des fonctions plus exaltées que chez les autres individus : de là naît son extrême disposition aux exanthèmes, aux érysipèles, au prurit, à se couvrir de rougeurs, de boutons, de phlyctènes, à s'érailler, se gercer, contracter les vices dartreux, serpigineux, etc. Le moindre froissement, un effleurement léger lui causent des agacemens extraordinaires et insupportables ; la moindre piqûre d'insectes produit des accidens graves. Toujours moite et transpirante, par momens aride, âpre et scabreuse, ses fonctions attirent presque tout au dehors : d'où il suit que ces personnes mobiles ont d'ordinaire le ventre sec, sont resserrées, constipées, échauffées ; c'est pourquoi on a dit que leur sang était âcre, ainsi que leurs humeurs sont trop agitées.

Une irritabilité si grande ne peut manquer d'entraîner en consensus toute l'économie ; aussi détermine-t-elle souvent la fièvre, des commotions générales, des inflammations ardentes qui toutefois s'épuisent et cessent en peu de jours par leur vivacité même. De là vient que si les altérations maladives sont promptes, leurs conversions deviennent pareillement précipitées ; on passe en un instant du péril de la mort à la convalescence de la santé.

Les maladies, dans cette complexion, se jugent principalement par les sueurs, parce que tout est attiré vers la périphérie du corps au moyen de cette expansion vitale perpétuelle ; aussi les maladies cutanées, les épidémies qui se propagent par contact atteignent fréquemment les individus de cette constitution. Les spasmes de la peau donnent également accès aux rhumatismes, aux congestions phlegmoneuses, en empêchant et faisant varier avec tant d'inconstance la transpiration insensible.

On en conclura que les bains qui détendent et adoucissent la fibre, sont un des remèdes les plus salutaires à ces complexions nerveuses et mobiles. Elles doivent éviter toutefois les bains trop chauds et trop fréquens, qui énervent davantage et rendent trop sensibles aux moindres impressions.

La régularité d'un régime restaurant et tempérant sera la plus nécessaire des indications à la santé des individus mobiles. Qui ne voit combien des médicamens violens, des drastiques, de forts évacuans, augmenteraient encore le spasme et l'irritation ? L'essentiel consiste donc à ramener sans cesse l'ordre, l'équilibre harmonique des fonctions par des exercices modérés, par

une éducation mâle, surtout dès l'enfance, même chez le sexe féminin quand il est né avec trop de délicatesse. Les alimens, les boissons doivent être pris dans la classe des meilleurs analeptiques adoucissans; car il faut repousser tous les âcres, les aromatiques, les spiritueux, mais préférer les gélatineux, les farineux, le lait, les onctueux de digestion facile, les corps sucrés, mucilagineux. On doit multiplier le nombre des repas sans accabler de nourriture.

Aucun évacuant n'est indiqué pour l'ordinaire, hors les cas morbides. En général, les individus mobiles soutiennent plutôt les vomitifs qui débarrassent aisément, que les purgations dans les longs méandres des intestins, déjà fatigués par des digestions laborieuses chez la plupart des hypocondriaques et des hystériques. La saignée doit être presque toujours proscrite; elle augmente la disposition convulsive avec la faiblesse : aussi l'on observe constamment une augmentation vicieuse de mobilité après des hémorragies, après des menstrues excessives chez les femmes, parce que l'état nerveux est plus considérable par l'effet de la débilité des autres fonctions. Il faut donc écarter tout ce qui exténue les personnes déjà si faibles.

La chaleur énervant beaucoup, une température modérément froide cohibe l'extrême déperdition, diminue une transpiration excessive et accablante; d'ailleurs, le froid, quoique tonique, engourdit légèrement la sensibilité nerveuse trop agacée. L'opium, les astringens n'ont pas des effets si sûrs et si doux; cependant les femmes nerveuses, les individus mobiles aiment les acides, les fruits verts et âpres, mais il en résulte toujours quelque agacement du système digestif, des coliques, des spasmes, des nausées, etc.

Comme le plus grand foyer de la mobilité réside dans l'excitation du système nerveux, dans cette imagination sans cesse bouillante où fermentent les passions, les terreurs, les antipathies et tant d'autres sources d'ébranlemens, il faut s'attacher perpétuellement à éteindre le moral en fortifiant le physique. Il faut diminuer les études de l'esprit pour augmenter les occupations du corps, éviter la vie casanière et oisive qui amollit ce dernier en laissant prendre l'essor au premier. On doit donc conseiller, non pas des travaux trop violens que les muscles ne pourraient pas supporter sans s'énerver encore plus, mais des dissipations, les voyages, les exercices passifs du cheval, de la voiture, les frictions douces qui rappellent la nutrition et la graisse dans le système cellulaire pour servir de coussin mollet aux nerfs trop agacés. Il faut fuir les causes des passions, la colère, l'amour qui épuise et énerve, les impatiences aiguës et explosives, les spectacles qui animent,

mais se livrer à des jeux innocens et doux, exempts d'intérêt pécuniaire, ou de contention d'amour-propre, et qui exigent quelque adresse de corps; aussi les individus mobiles réussissent dans ces derniers.

La disposition mobile héréditaire ou connée ne se détruit presque jamais, quoiqu'une mâle et forte éducation puisse la masquer; celle qui est acquise peut être beaucoup diminuée par tous ces moyens. Si l'on comprenait combien il est important de régler de bonne heure son *esprit* et son *cœur* pour composer une constitution saine et robuste, on serait convaincu que la plupart de nos maux découlent des désordres et de l'irrégularité de la vie sociale introduits dans notre système nerveux dès l'enfance. C'est là que commencent à germer nos passions, les déréglemens de notre imagination qui nous rongent et nous tuent avant l'âge. Ceux qui n'y succombent pas, doivent moins à leur sagesse qu'à leur faible sensibilité cet avantage; et combien de leurs journées ne sont pas encore empoisonnées de venin jusque dans le repos de la nuit, et qui noircissent ou ensanglantent leurs songes? *Voyez* FEMME, HOMME, IMAGINATION, SENSIBILITÉ. (VIREY)

MOCHLIQUE, adj. et s., *mochlicus*, de μοχλευω, secouer, ébranler: nom donné aux purgatifs violens, et sous lequel était connu le traitement qu'on faisait à l'hôpital de la Charité de Paris contre la colique des peintres à une époque où l'antimoine en était la base, et après qu'on eut cessé de le désigner sous celui de *macaroni*. *Voyez* ce mot, tom. XXIX, pag. 293.

Il y a dans Hippocrate un livre appelé Mochlique, μοχλια (édit. de Foës, tom. I, pag. 841), qui n'est qu'une récapitulation du Traité des fractures et de celui des articles.

(F. V. M.)

MODE, s. f., usage passager qui dépend du goût, du caprice, etc. Il existe une souveraine dont les ordres les plus gênans n'éprouvent jamais d'opposition: nul ne réclame contre ses décrets; ses fantaisies sont des oracles: elle change à son gré les mœurs; elle se moque des convenances et fait ployer la sévère raison sous la marote de la folie; elle règle le bien et le mal, fait et défait les réputations, donne de la beauté aux laides, de l'esprit aux sots et de la science aux charlatans; elle résiste impunément aux remontrances de la justice, aux conseils de la sagesse et aux préceptes de la morale: c'est la mode, appelée par Montaigne *grande emperiere du monde*. La France est, dit-on, son séjour favori; Paris, le siége de son empire.

Tandis que la raison dit à l'homme: *Fais ce que tu dois faire*, la mode lui ordonne de *faire ce que les autres font*.

L'étude de la mode, considérée philosophiquement, inté-

resse tout homme curieux de connaître la marche de l'esprit humain, puisqu'elle influe puissamment sur les mœurs, les arts et la société. Le médecin, auquel rien de ce qui peut contribuer au bien de l'humanité n'est étranger, doit surtout en observer les résultats pour approuver de nouveaux usages utiles, et proscrire ceux qui pourraient être préjudiciables à la santé.

La nature de cet ouvrage ne nous permet pas d'envisager cette question sous tous ses rapports. Nous laissons au moraliste, au philosophe, au citoyen, à considérer l'influence de la mode sur les usages, sur la civilisation, sur le commerce, etc. Nous nous bornerons à examiner fort succinctement en quoi elle intéresse la santé de l'homme, et même à parler, point à la vérité fort important, des modifications qu'elle apporte aux vêtemens, et des inconvéniens qui peuvent en résulter.

Si l'homme s'habillait uniquement pour se garantir des saisons, les mêmes vêtemens, les plus appropriés au climat où il vit, lui serviraient constamment, comme cela a lieu chez les peuples de l'Orient, où, de temps immémorial, on s'habille de la même manière; mais la vanité, le désir de se distinguer des autres, de plaire, etc., ont fait modifier dans notre Occident les vêtemens, et chaque époque, que dis-je? chaque année, a vu la mode apporter des changemens quelquefois considérables dans nos ajustemens, et fort souvent sans qu'elle s'inquiétât s'ils étaient appropriés aux saisons, ou s'ils pouvaient nuire à certaines fonctions de l'économie animale. C'est à l'article *vêtement* qu'on pourra voir une histoire des changemens des costumes français aux diverses époques de notre histoire.

Les modifications que la mode apporte aux vêtemens peuvent nuire de diverses manières; ils peuvent être trop legers ou trop chauds. Autrefois les hommes avaient des habits pour les différentes saisons; il n'y a plus guère que le peuple en France qui ait des vêtemens d'été ou d'hiver: le bourgeois porte du drap en tout temps. Les deux extrêmes ont des inconvéniens que la raison fait suffisamment connaître. En général, il y en a moins pour les hommes à être vêtus un peu légèrement, surtout si on y est habitué d'enfance, qu'à être trop couvert. C'est tout le contraire chez la femme qui fait moins d'exercice, et qui, par cette raison, produit moins de calorique.

La mode des vêtemens trop serrés est nuisible; nos boucles de souliers, de jarretières, nos cols, nos cravates, nos culottes, nos manches trop justes, etc., étranglent nos parties, les compriment et les tiennent dans un engourdissement nuisi-

ble. L'étroitesse de nos hardes gêne dans l'enfance le développement du corps : c'est à celle des souliers qu'on doit la difformité de presque tous les pieds; les boucles et les jarretières défigurent les mollets ou les jambes; les cravates trop serrées gonflent le visage; les manches trop étroites grossissent les mains, etc. Les mouvemens sont fort empêchés par la compression que les vêtemens apportent à nos membres. On voyait des hommes être tout d'une pièce dans les habits qu'on portait il y a trente ans, et la difficulté qu'ils apportaient à la marche, à la course, à la danse, etc., faisait négliger tous ces exercices au grand détriment de la santé. Le manque de largeur des vêtemens, outre les effets locaux dont nous venons de parler, produit encore la gêne de la circulation en comprimant les vaisseaux sanguins un peu superficiels. C'est à ces serremens que la plupart des médecins attribuent la fréquence des congestions sanguines abdominale, pectorale et cérébrale. On pense que la strangulation causée par les ceintures des culottes sur l'abdomen, causait la quantité si grande des hémorroïdes qu'on observait autrefois; celle du cou les apoplexies; celle des jarretières les varices, etc. Si cela n'est pas entièrement exact, il est certain que ces étranglemens y disposent et ajoutent aux autres causes excitantes. C'est donc un motif suffisant pour proscrire les ajustemens serrés. La mode actuelle sur ce point est d'accord avec les conseils de la médecine; car l'usage des bretelles, qui dispense de serrer les ceintures des culottes, celui des pantalons, qui est universel, et qui rend inutiles les boucles de jarretières, laissent les membres entièrement libres; enfin celui des souliers larges et montans, des habits plutôt trop larges que trop étroits, des manches et des emmanchures semblables, est infiniment favorable à la santé et au développement des diverses parties du corps, à la liberté des mouvemens, etc. La mode des cheveux courts, qui a remplacé celle des cheveux longs, poudrés et pommadés, est également très-avantageuse.

Chez les femmes, l'influence nuisible de la mode sur les vêtemens est encore plus marquée que dans l'autre sexe. Non-seulement elles éprouvent les mêmes effets de la compression des ajustemens trop serrés que l'homme, avec les modifications que leur constitution y apporte, mais encore elles ressentent des inconvéniens plus grands de ses caprices, à cause de quelques pièces de ces vêtemens qui sont particulières à leur sexe. Le corset est la source d'une multitude de maux chez la femme. Il donne, à la vérité, à la taille plus de finesse, il soutient et dessine mieux les formes, c'en est assez pour le faire adopter généralement; mais la compression énorme qu'il exerce sur la poitrine gêne la respiration et la circulation, et produit des

malaises, de l'oppression, dispose aux congestions de cette cavité et à diverses maladies. C'est dans l'enfance que l'usage du corset doit être prohibé rigoureusement, et c'est surtout à cet âge qu'on s'en sert, dans l'espoir de *former* la taille : on ne pourrait mieux faire si on voulait obtenir un résultat contraire. Le corset sans baleine et modérément serré est utile à la femme adulte; il la soutient, il lui donne des formes plus avantageuses: mais il faut laisser développer en toute liberté la poitrine des jeunes filles; elle en deviendra plus vaste, plus belle, et les poumons plus à l'aise, ainsi que le cœur, exécuteront plus facilement les fonctions dont ils sont les agens principaux. Avec la distinction que nous établissons, on peut admettre la mode des corsets; mais il est de rigueur de la faire. La fureur des petits pieds chez les femmes fait que la plupart sont véritablement estropiées de cette partie. Les petits souliers dont elles veulent être chaussées collent les doigts les uns sur les autres, empêchent le développement du tarse et du métatarse, et forcent cette extrémité de n'acquérir que la moitié des dimensions qu'elle devrait avoir. La forme des chaussures dont elles usent, et dont la semelle n'a guère que la moitié de la largeur de la plante du pied, diminue encore le volume apparent de cette partie, mais accroît pour elles la difficulté de la marche, et les rend paresseuses de sortir : de là de grands désavantages pour la santé.

Mais ce que la mode a de plus meurtrier relativement à la toilette des femmes, c'est lorsqu'elle leur donne des habillemens qui ne couvrent pas suffisamment les diverses parties de leur corps. Habituellement plus vêtues chez elles, elles quittent ces habits pour les parures du bal, du spectacle, des soirées, où on ne peut paraître que la poitrine presque découverte; échangeant ainsi une température chaude contre une plus froide, étant moins couvertes, la transpiration diminue, et il en résulte des incommodités nombreuses. Sans parler ici de ce que cette mode peut avoir d'affligeant pour les bonnes mœurs, et d'où il découle plus d'une cause de maladie, nous dirons qu'elle précipite au tombeau une multitude de jeunes femmes, surtout lorsqu'à la suite de couches elles vont trop tôt dans le monde. La fréquence des flueurs blanches, affection qui désole plus de la moitié des femmes, les rhumes opiniâtres, la quantité effrayante de phthisies pulmonaires dont le sexe est la proie, les maladies inflammatoires aiguës qui viennent les surprendre au sein des plaisirs, etc. sont produits par la suppression de la transpiration, ou l'échauffement extrême que les femmes contractent, en s'abandonnant sans mesure et sans prudence à leur penchant pour la mode. Combien de jeunes filles, de jeunes mères moissonnées dans la fleur de l'âge, ravies à leurs familles, à leurs enfans éplorés, pour lui avoir payé tribut. Qu'on parcoure les

tombeaux de la capitale, on y verra ceux d'un grand nombre de ces intéressantes victimes de la capricieuse déesse. Je ne puis me refuser de transcrire l'épitaphe de l'une d'elles, qu'on lit dans le cimetière de Vaugirard :

22 *décembre* 1802.

LOUISE LEFEBVRE,

âgée de 23 ans,

victime de la mode meurtrière.

Rose elle a vécu ce que vivent les roses.

Ces reproches sont un peu moins fondés aujourd'hui : en général les femmes ont la poitrine moins découverte ; les bras ne le sont plus du tout. Il est à désirer que, plus éclairées sur leurs véritables intérêts, elles abjurent enfin des costumes funestes, et qu'elles soient bien convaincues qu'elles plairont davantage par les grâces de leur esprit, les charmes d'une bonne éducation et des qualités solides, que par les attraits de la nudité, qui peuvent bien inspirer des désirs passagers, mais que les hommes sensés blâment, même en prenant plaisir à les admirer.

Qui croirait que la mode porte ses ravages jusque dans la grave profession de médecin ? Je n'entends pas parler ici du costume, puisque ceux qui l'exercent ont fort sensément mis de côté l'appareil lugubre et ridicule qui décorait nos devanciers, et qu'ils ont judicieusement pensé que c'était par le savoir et le mérite, et non par la perruque, la forme ou la couleur de l'habit, qu'ils devaient se distinguer des autres hommes. C'est dans la partie scientifique même que la frivole déité marque ses pas. Il y a des maladies qui semblent être de mode, tant les médecins en signalent la fréquence passagère. A peine un ouvrage dans lequel on décrit mieux une maladie qu'on ne l'avait fait, ou sur laquelle on éveille l'attention, a-t-il paru, que de suite cette affection se montre de toutes parts. Après l'apparition du traité des fièvres pernicieuses du docteur Alibert, on indiquait partout des fièvres pernicieuses, et ce nom, passant des gens de l'art aux malades, on n'eut plus le plus petit accès de fièvre intermittente, qu'on ne le décorât du nom de pernicieuse.

Lorsque le traité des maladies du cœur du professeur Corvisart fut mis au jour, ces maladies, véritablement nombreuses et peu connues jusqu'alors, apparurent de toutes parts ; chacun se crut atteint par elles, et la moindre palpitation provenait d'elles. Le concours pour le croup eut le même résultat ;

un rhume, une angine légère firent craindre la terrible maladie qui moissonne tant d'enfans, et qu'on ne croyait pas exister en France. Aujourd'hui on n'a plus que des maladies organiques, parce que de tout côté on s'occupe de leur étude.

La thérapeutique même n'est point à l'abri de l'influence de la mode dans l'emploi des médicamens. Notre siècle a vu passer l'usage des médicamens composés, de la monstrueuse thériaque, du mithridate et du caryocostin; nous avons abjuré la plupart des emplâtres, des onguens, des sirops et autres compositions arabiques ou galéniques; mais nous avons vu l'électricité et le galvanisme acquérir une vogue passagère, et payer tribut à la mode. Le magnétisme fait encore en ce moment les délices d'une foule de gens crédules ou peu éclairés : quel médicament n'a pas eu son temps de prédilection, sa *fureur* même? On a pu, depuis vingt ans seulement, en distinguer une multitude passer devant nous comme des ombres légères : le phosphore et ses sels; le sirop d'éther; les bains sulfureux; le foie de soufre; le baume de Copahu; les bains de vapeur; le moxa chinois, indien; etc. etc., ont été successivement prescrits avec une prédilection marquée, que quelques uns même de ces médicamens mériteraient de conserver, si l'homme n'allait pas toujours au delà ou ne restait pas en deçà du point raisonnable!

Le médecin sage observe la mode, profite de ce qu'elle peut avoir d'avantageux, repousse ses écarts, et fait tourner ainsi au profit de l'humanité le plus frivole de nos travers.

(M. H.)

MOELLE, s. f., *medulla;* substance douce et grasse, plus ou moins molle, renfermée dans l'intérieur des os. Elle n'occupe pas seulement la cavité interne des os, elle pénètre encore les lames de la substance spongieuse et même celles du tissu compacte. Quoique l'on ne puisse pas démontrer la présence du suc médullaire dans ce dernier tissu, son existence n'en est pas moins prouvée par sa transsudation, qui a lieu lorsqu'on fait sécher des os nouvellement préparés. En effet, on sait que les os les plus blancs deviennent jaunes à la longue, lors même qu'on a enlevé la moelle qui en remplit l'intérieur : or, ils ne contractent cette couleur que parce que la moelle, placée entre les lames de la substance compacte, transsude à travers les pores de ces lames, et vient se déposer à la surface de l'os, où elle se rancit par l'action de l'air. Les anatomistes ont imposé le nom de suc médullaire à la moelle qui remplit les cellules du tissu spongieux, et celui de suc huileux à la moelle qui remplit les interstices des lames du tissu compacte. Cette distinction nous paraît de peu d'utilité, puisque ces sucs ne présentent aucune différence. Il est assez remarquable que la

moelle qui pénètre la substance osseuse manque presqu'absolument chez le fœtus, comme on peut s'en assurer en faisant brûler les os d'un jeune animal, comparativement à ceux d'un adulte : aussi rien n'est plus facile, lorsqu'on prépare le squelette d'un fœtus, d'obtenir des os très-blancs. Bichat, à qui cette observation n'a pas échappé, remarque que chez le fœtus les cellules osseuses paraissent être humides d'un fluide qu'on ne connaît pas, et qui s'évapore lorsqu'on présente l'os au feu.

La moelle qui remplit la cavité de l'os ne paraît avoir aucune communication avec le suc que nous venons d'examiner; elle est enveloppée par la membrane médullaire (*Voyez* ce mot). La moelle a ordinairement une couleur jaunâtre qui cependant varie dans diverses circonstances; sa consistance offre également des différences; sa saveur est fade, peu agréable chez les jeunes animaux; en général, chez le fœtus la moelle est plus molle, se putréfie plus facilement que chez l'adulte.

Il paraît qu'il y a un rapport assez constant entre la quantité de la moelle et celle de la graisse. Ainsi, dans la phthisie, l'hydropisie, le marasme, et dans toutes les maladies où les forces s'épuisent graduellement, la moelle, comme les autres fluides, se dénature, devient plus molle, et contient moins de particules sous le même volume. Observons cependant que chez le fœtus, où la moelle est peu abondante, la graisse est la substance qui prédomine, caractère qui détruit un peu l'identité qu'on a établie entre la moelle et la graisse.

C'est la membrane médullaire qui sécrète la moelle, dont on ignore encore les véritables usages. Quelques anatomistes ont prétendu qu'elle donnait de la souplesse aux os, et qu'elle les rendait moins cassans : Van Swiéten, Sénac, etc. prétendent qu'elle sert à la nutrition immédiate de l'os; mais cette opinion n'est-elle pas détruite par l'observation de la classe nombreuse des volatiles, dont la plupart des os longs, percés par des conduits aériens, sont dépourvus de cette humeur?

La moelle peut-elle transsuder à travers l'extrémité des os longs, et concourir à former la synovie? Les anciens le pensaient; les modernes, répugnant à admettre pendant la vie ces transsudations, croyent avec raison que la synovie est exhalée par un système particulier, c'est-à-dire le système synovial. Ne sait-on pas d'ailleurs que les maladies de la moelle et de la synovie sont tout à fait indépendantes?

Les altérations que la moelle peut éprouver sont loin d'être bien connues, et ce sujet mérite l'attention des médecins observateurs, et surtout de ceux qui cultivent avec zèle l'anatomie pathologique. On trouve cependant quelques recherches intéressantes sur cet objet dans une monographie latine, couronnée par la société de médecine de Paris; elle a pour titre : *De me-*

dullæ morbis tentamen, *auctore* Moignon, Lugduni, an. III. L'auteur traite successivement de l'inflammation de la moelle, de sa suppuration, de son induration, et des altérations que peuvent lui faire éprouver les affections scrofuleuses, le scorbut, le cancer, l'éléphantiasis, le rachitis. En général, dans toutes ces maladies, la moelle perd de sa consistance; mais éprouve-t-elle des changemens dans sa composition? On l'ignore.

En pharmacie, on se sert de la moelle de différens animaux. On lit dans Dioscoride (lib. II, cap. 45) que la moelle la meilleure est celle de cerf, de veau, de bœuf, de chèvre, de brebis. Les plus usitées de nos jours sont celles de bœuf et de cerf. On a conseillé de s'en pourvoir dans le commencement de l'automne, parce que dans les autres saisons on prétend qu'elle est trop mucilagineuse. En général, toutes les moelles sont émollientes; on en fait usage pour frotter les membres affectés de douleurs rhumatismales (*Voyez* GRAISSE). On les fait entrer aussi dans la composition des onguens, des pommades, des baumes, etc.

On peut manger de la moelle, pourvu que ce soit avec sobriété; mais si on en fait grand usage, on s'expose aux douleurs d'estomac, aux nausées, au pyrosis. On a conseillé cet aliment aux scorbutiques qui sentent des craquemens dans les os; mais, à notre avis, cette substance, qui, pour le plus grand nombre des malades, est indigeste, nous paraît fort nuisible dans cette maladie, où l'on doit chercher à remonter les forces affaiblies, par des alimens analeptiques. (M. P.)

MOELLE ALLONGÉE. On comprend sous ce nom toutes les parties blanches ou médullaires que l'on aperçoit à la base du cerveau, lorsqu'on a renversé ce viscère, et qu'on a enlevé l'arachnoïde, la pie-mère et les artères vertébrales et carotides. Ces parties sont les cuisses du cerveau, ou bras de la moelle allongée, les tubercules mamillaires, la protubérance annulaire, ou *pont de Varole*, les cuisses de la moelle allongée, et la queue ou tige de cette même moelle allongée.

Les cuisses du cerveau, ou bras de la moelle allongée, ont encore reçu le nom de *prolongemens antérieurs de la protubérance annulaire*. Ces deux prolongemens consistent en deux grosses colonnes médullaires, qui, nées des angles antérieurs de la protubérance, se portent en avant, en haut et en dehors, en s'écartant toujours davantage l'un de l'autre, et en augmentant progressivement de volume. Parvenus à la partie inférieure et moyenne du cerveau, ils s'engagent audessous des nerfs optiques, et se confondent aussitôt avec la substance des couches du même nom dans lesquelles ils se perdent. En bas, ces pédoncules isolés l'un de l'autre sont séparés antérieure-

ment par les éminences mamillaires. Au milieu, ils sont réunis par une substance médullaire qui forme la paroi inférieure, d'abord du ventricule moyen, ensuite de l'aqueduc de Sylvius. Ces prolongemens sont formés par la substance blanche ou médullaire.

Les éminences mamillaires sont deux petits tubercules médullaires situés entre les cuisses du cerveau, derrière la tige pituitaire et le concours des nerfs optiques, au devant de la protubérance annulaire. *Voyez* MAMILLAIRE.

La protubérance cérébrale ou annulaire a été nommée encore *pont de Varole*, parce que Varoli, anatomiste italien, l'a comparée à un pont sous lequel quatre bras de rivière viendraient se réunir. Placée entre le cerveau et le cervelet, elle est le moyen de communication de l'un à l'autre, et se continue avec tous deux par des prolongemens. Elle est en quelque sorte demi-sphérique, cependant un peu plus étendue de devant en arrière que transversalement. Sa face inférieure convexe correspond à la gouttière basilaire de l'occipital; elle présente, à sa partie moyenne, un enfoncement pour loger l'artère basilaire. La face supérieure est inclinée en arrière. Sa partie moyenne correspond en avant au fond du troisième ventricule, et en arrière à l'aqueduc de Sylvius. Ses parties latérales sont confondues avec les couches des nerfs optiques et les tubercules quadri-jumeaux. En devant la protubérance annulaire offre dans son milieu une échancrure assez profonde, formée par l'écartement des cuisses, ou prolongemens antérieurs du cerveau. En arrière, un sillon très-marqué sépare la protubérance d'avec la moelle allongée. Sur les côtés, la protubérance présente deux rebords épais et arrondis.

La protubérance annulaire est composée de substance blanche, mêlée intérieurement de stries grisâtres.

Les pédoncules du cervelet ou les cuisses de la moelle allongée sont deux prolongemens médullaires qui partent de la partie moyenne, inférieure et antérieure des lobes du cervelet, et vont se rendre à la protubérance annulaire. Ces prolongemens sont écartés en arrière, en dehors et en bas, et se rapprochent en devant, en dedans et en haut. Ils sont formés par la substance médullaire et par une petite quantité de substance grise.

La tige ou queue de la moelle allongée est un prolongement médullaire qui s'étend depuis la partie postérieure de la protubérance annulaire jusqu'au grand trou occipital où elle prend le nom de *moelle épinière* (*Voyez* ce mot). La face antérieure, un peu inclinée en bas, est logée dans la partie inférieure de la gouttière basilaire de l'occipital. On remarque à sa partie moyenne un sillon longitudinal, qui la partage en deux parties

égales, et la fait paraître composée de deux gros cordons médullaires adossés l'un à l'autre. En écartant les côtés de ce sillon, on y voit des filets qui paraissent s'entrecroiser et passer obliquement d'un côté à l'autre. La face postérieure de la queue de la moelle allongée présente un sillon longitudinal qui correspond à celui de la face antérieure, mais qui a moins de profondeur. Cette face est lisse, et forme la paroi antérieure du quatrième ventricule.

Les faces latérales de la queue de la moelle allongée offrent un enfoncement où le nerf pneumo-gastrique prend origine. La base de la queue de la moelle allongée est continue avec la partie moyenne du bord postérieur de la protubérance annulaire dont elle est séparée en devant par un sillon transversal d'où naissent les nerfs moteurs oculaires externes. Le sommet de la queue de la moelle allongée se continue avec la moelle épinière.

La queue de la moelle allongée est formée de substance médullaire, mêlée intérieurement d'un peu de substance grise.

La face postérieure de la queue de la moelle allongée, les prolongemens médullaires du cervelet, la partie antérieure de l'éminence vermiculaire inférieure et la valvule de Vieussens forment les parois d'une cavité qu'on appelle quatrième ventricule.

C'est de la moelle allongée que naissent la plupart des nerfs cérébraux, et c'est à sa base que se trouvent les vaisseaux principaux qui vont ensuite se distribuer dans la masse encéphalique. Ces dispositions portent à regarder la moelle allongée comme une des parties cérébrales les plus importantes à la vie.

Les auteurs citent beaucoup de lésions du cerveau, et même du cervelet, sans troubles des fonctions cérébrales; les blessures de la moelle allongée sont toujours funestes.

Tout porte donc à croire que, si le *sensorium commune* a son siége dans quelque partie distincte de l'organe encéphalique, c'est dans la moelle allongée qu'il doit résider.

Les maladies de la moelle allongée sont peu connues, parce qu'elles sont très-rares. Cependant nous avons trouvé quelquefois la moelle allongée un peu ramollie; nous avons vu une fois un petit épanchement sanguin dans sa substance. Les auteurs rapportent y avoir observé quelques tubercules; M. Lepelletier, dans son ouvrage sur les maladies scrofuleuses, en rapporte un exemple remarquable dont nous avons été témoin; le voici : Une femme évidemment scrofuleuse, âgée de trente-six ans, mourut à l'Hôtel-Dieu de Paris dans l'année 1817, après avoir présenté, pendant ses huit derniers jours seulement, tous les symptômes d'une compression cérébrale assez

forte, tels que suspension dans l'exercice des facultés intellectuelles, respiration suspirieuse, gémissemens profonds par intervalles, légers mouvemens spasmodiques et involontaires, etc. Le crâne ayant eté ouvert avec beaucoup de soin, on ne découvrit dans l'encéphale aucune trace d'épanchement ni de congestion, aucune désorganisation du cerveau ni du cervelet. La protubérance annulaire avait à peu près le double de son volume ordinaire. Elle fut incisée superficiellement et avec précaution; on trouva dans son épaisseur un tubercule bien circonscrit, à surface lisse, peu adhérente à la substance cérébrale. Ce tubercule, environné d'un kyste, avait à peu près le volume d'une grosse noix. Incisé dans toute son étendue, il offrit une substance grisâtre, assez dense, et comme lardacée à la circonférence, plus molle et pultacée au centre. Le kyste présentait une couleur légèrement rougeâtre à sa face interne.

(M. P.)

MOELLE ÉPINIÈRE, *medulla spinalis* ou *dorsalis*. D'après Court de Gebelin c'est le *ραχετρον* de plusieurs auteurs grecs; mais dans le plus grand nombre des cas, c'est le *muelos rachites* ou *notiaios* des médecins de cette nation; *deuteros ancephalos* suivant Galien. M. Chaussier lui donne le nom de prolongement rachidien.

Sans chercher à établir une discussion oiseuse sur la valeur de chacune de ces diverses dénominations, on doit convenir que celle qui est la plus généralement adoptée n'est pas la meilleure, et qu'il serait beaucoup plus convenable de désigner l'organe dont il est question par les expressions de M. Chaussier. La dénomination de moelle épinière vient sans doute de l'erreur dans laquelle les anciens étaient à cet égard, en comparant cette substance à celle qui se trouve dans l'intérieur des os longs; ils la regardaient comme destinée à servir de moelle au canal qui la renferme; mais ces deux substances n'ayant entre elles aucune espèce de rapport, ni de forme, ni de consistance, ni d'usage, il paraît inconvenant de les désigner par une même dénomination qui semblerait établir identité, et qui, quoique vicieuse, ne s'est, comme tant d'autres, soutenue jusqu'à nos jours, que parce que le temps semblait l'avoir consacrée.

La moelle épinière est ce prolongement pulpeux renfermé dans toute l'étendue du canal vertébral, qu'elle ne remplit point exactement; commençant à la fin de la moelle allongée, au niveau du trou occipital, et se prolongeant jusqu'à la première, et quelquefois la seconde vertèbre lombaire, où elle se termine par une espèce d'arrondissement d'où partent un certain nombre de gros nerfs qui, par leur réunion, forment un faisceau auquel on a donné le nom de queue de cheval,

cauda equina. Ce prolongement est contenu, dans toute sa longueur, par une triple enveloppe dont je parlerai après avoir présenté quelques réflexions sur la position de la moelle épinière.

Il en est de la moelle épinière, relativement à sa position, comme de toutes les parties dont la lésion la plus légère pourrait compromettre la sûreté de l'économie toute entière.

Cette seule observation suffit même aux yeux de l'anatomiste pour lui donner une idée juste de l'importance de l'organe qu'il étudie. Si l'on observe combien tout, dans la boîte osseuse du cerveau, est arrangé pour la solidité, l'on sera convaincu que le viscère qu'elle renferme doit être l'un des chefs de la vie.

Il serait facile de multiplier les exemples pour faire sentir la justesse de cette remarque; car, si l'on voulait étudier successivement tous les organes, on verrait que tous, sans exception, ont une position parfaitement en rapport avec leur plus ou moins d'importance.

On peut dire à cet égard que la moelle épinière est de tous le plus fortement abrité: placée dans un canal osseux formé par la réunion des vertèbres fixées les unes aux autres de la manière la plus solide et la plus souple en même temps, elle se trouve encore protégée par la forme extérieure de ce canal, dont les apophyses éloignent plus ou moins l'action des corps extérieurs. Les gouttières vertébrales sembleraient offrir moins de résistance, mais l'épais faisceau musculeux qui les remplit dans toute leur étendue, leur donne un surcroît de force considérable. La nature ne pouvait trop faire pour la sûreté d'un organe dont la moindre lésion entraîne le plus ordinairement la perte de la vie, et dont la sensibilité est peut-être plus exquise que celle du cerveau; elle semblerait pourtant s'être écartée un peu de sa constante prévoyance, en laissant un endroit faible, et garanti seulement par une couche de parties molles assez mince. Ce point est placé entre la première et la seconde vertèbre cervicale. C'est dans cet endroit que les combattans espagnols, dans leur lutte contre des taureaux, plongent un petit poignard très-aigu, et dont ils se servent avec la plus grande dextérité pour couper la moelle épinière. Des femmes ont profité de cette connaissance pour donner la mort à leurs enfans en enfonçant dans ce lieu une aiguille fort acérée. Les ouvrages de chirurgie citent des exemples de lésions par instrumens tranchans faites dans ce même endroit, et qui ont été suivies d'une mort instantanée. Il n'est pas facile de se rendre raison de cette espèce d'oubli de la nature. Les lames criblées de l'ethmoïde offrent la même considération à l'égard du cerveau; mais il y a ici un abri de plus dans la longueur des fosses nasales.

La moelle épinière est fixée dans le canal vertébral, au moyen d'un cylindre membraneux très-solide, qui lui prête un nouvel appui. Pour bien voir ces diverses parties, voici la manière la plus avantageuse de procéder : La partie postérieure de la colonne étant dépouillée de toutes ses parties molles, on fait sauter l'une après l'autre, avec le ciseau, toutes les lames des vertèbres de manière à découvrir le canal dans toute sa longueur : on aperçoit alors le cylindre fibreux étendu depuis le trou occipital jusqu'à l'extrémité de l'épine, et dans lequel se trouve contenue la moelle épinière.

La première observation à faire est relative à la disposition de la moelle avec ses parois osseuses. En effet, il n'en est pas ici comme au crâne, dont le cerveau remplit exactement la capacité : la moelle épinière ne remplit son canal osseux que d'une manière imparfaite. Cela vient de la conformation de ce même canal qui n'est pas la même dans tous les points. Triangulaire au cou, plus arrondi au dos, il reprend aux lombes sa première forme. Le prolongement ne pouvait donc l'occuper exactement sans s'adapter à ses variétés de forme, et sans perdre sa régularité ; mais cette disposition qui semblerait fâcheuse en exposant cet organe à des battemens continuels et très-dangereux pour sa délicate structure, se trouve compensée d'une manière très-avantageuse par la solidité de son enveloppe fibreuse. En examinant attentivement cette enveloppe, on voit qu'elle n'est point couchée sur les lames vertébrales, mais qu'elle se trouve pour ainsi dire tendue par ses deux extrémités avec une assez grande force, ce qui lui permet de fournir à la moelle épinière un canal, pour ainsi dire, isolé de celui formé par les vertèbres, et de la dérober jusqu'à un certain point aux divers mouvemens de la colonne vertébrale.

Il est évident que tout est disposé avec un soin merveilleux à l'avantage de l'organe. En effet, la boîte osseuse du cerveau devant rester dans la plus parfaite immobilité, il était indispensable que celui-ci la remplît d'une manière exacte ; mais tout est bien différent pour la moelle épinière. Le canal osseux qui la protége étant destiné à opérer de grands mouvemens, il était nécessaire qu'il se trouvât entre lui et le prolongement qu'il renferme un espace plus ou moins considérable, et il est hors de doute que si la moelle épinière eût occupé la totalité de son canal, elle aurait été exposée à de fréquens déchiremens ou à d'autres lésions plus ou moins graves, qui auraient nécessairement compromis l'existence.

Quatre membranes différentes par leur nature et leur tissu concourent à sa formation : ce sont la dure-mère, la pie-mère, l'arachnoïde et le ligament dentelé qui n'est point, à proprement parler, une membrane. L'organe qu'elles renferment

étant probablement une dépendance du cerveau, on peut présumer qu'elles ne sont elles-mêmes qu'un prolongement de celles de ce dernier, quoiqu'elles offrent des différences remarquables.

De la dure-mère rachidienne. La surface externe de cette membrane n'est unie avec la surface osseuse que d'une manière très-lâche, disposition inverse de celle du crâne qui adhère d'une manière intime, et se trouve même liée à la surface interne des os par le moyen de petits prolongemens fibreux qui communiquent avec le périoste externe; ce qui explique la facilité avec laquelle les inflammations se communiquent de l'extérieur à l'intérieur de cette cavité. Aussi les anciens la regardaient-ils comme une périoste interne. C'est à tort que quelques anatomistes ont voulu envisager la dure-mère spinale sous le même point de vue, non-seulement en raison de la faiblesse de ses adhérences, mais encore parce que son contact n'a point lieu immédiatement, et qu'il se trouve entre deux une membrane mince mais assez forte, qui tapisse la surface osseuse dans toute son étendue, et la sépare de la dure-mère, à laquelle elle n'est elle-même unie que par une couche de tissu cellulaire dépourvu de graisse. Dans un seul point, cette disposition n'existe pas, c'est dans la partie antérieure, où le ligament intérieur adhère avec assez de force au canal fibreux.

La raison dont je me suis servi pour démontrer combien était favorable à la moelle épinière, cette disposition par laquelle elle se trouve comme libre au dedans de son canal, me servira pour prouver combien eût été nuisible une adhérence qui aurait obligé ce même canal de suivre les divers mouvemens de la colonne, au grand préjudice de l'organe qu'il renferme, et combien, au contraire, est avantageux cet état qui lui permet de se soustraire à ces mouvemens en glissant sur la surface. La seule adhérence antérieure semblerait détruire une partie de cette heureuse disposition; mais on verra qu'elle n'a rien de nuisible, si l'on considère : 1°. qu'elle sert à retenir suffisamment le canal fibreux pour l'empêcher de ballotter dans l'intérieur d'une cavité qu'il ne remplit point; 2°. que les grands mouvemens se passant tous dans la partie postérieure, et étant très-bornés dans la partie antérieure de la colonne, les membranes dans cette partie ne peuvent éprouver aucune distension fâcheuse, comme cela aurait nécessairement lieu si l'adhérence se trouvait à la partie postérieure.

Une chose à remarquer, c'est la disproportion qui existe entre la capacité du canal fibreux et le volume de l'organe contenu qui est beaucoup moindre. On rend cette observation encore plus sensible par le moyen de l'insufflation de l'air dans

l'intérieur de la cavité fibreuse, laquelle se distend et laisse un espace vide entre la moelle et les membranes.

Cette manière d'être de la dure-mère relativement à la moelle épinière est on ne peut mieux combinée, puisqu'elle s'oppose à ce que, dans les mouvemens violens de renversement dans lesquels la dure-mère pourrait être distendue, elle entraîne avec elle la moelle épinière, qui, beaucoup plus délicate, ne supporterait pas un semblable effort.

Le nombre des vaisseaux sanguins qui la parcourent et qui est infiniment plus considérable qu'au crâne, lui donne sur la membrane de cette partie une prédominance de vitalité qui semblerait la rendre beaucoup plus sujette aux inflammations; cet accident y est néanmoins infiniment plus rare. Il est probable que la rareté des inflammations de la membrane vertébrale tient à son isolement complet des parties extérieures, à la lésion desquelles elle ne participe en rien; tandis que la disposition contraire de celle du crâne l'y expose beaucoup plus, malgré que l'énergie des propriétés vitales y soit bien moins grande. *Voyez*, pour les détails anatomiques de cette membrane, le mot *dure-mère*.

De la pie-mère rachidienne. Cette membrane est celle qui se trouve immédiatement en rapport avec la substance médullaire. Est-elle une continuation de celle du cerveau? Il est au moins permis d'en douter d'après la différence des tissus. En effet, la pie-mère du cerveau ne mérite pas le nom de membrane; ce n'est autre chose qu'un lacis ou assemblage de vaisseaux innombrables et déliés qui enveloppent de toutes parts la masse cérébrale. Il n'en est pas de même de celle de la moelle de l'épine. Ici c'est une véritable membrane d'une densité assez remarquable. La seule chose qui pourrait la faire confondre avec la précédente, c'est le réseau vasculaire qui concourt à la formation de son tissu. Bichat le premier a démontré la différence de ces deux organes. Pour prouver l'existence de la pie-mère rachidienne, il emploie deux moyens. Le premier, c'est de la fendre longitudinalement et d'enlever toute la substance médullaire qui la recouvre : l'on obtient de cette manière la membrane isolée. Le second consiste à couper la moelle près de son entrée dans le canal, puis de la comprimer audessous de l'endroit coupé. Par ce procédé, toute la substance médullaire est chassée de la membrane, qui reste seule, et peut être distendue par le moyen de l'insufflation et de l'injection.

La pie-mère correspond immédiatement au prolongement rachidien, auquel elle adhère d'une manière si intime, qu'il semble au premier abord qu'elle fasse corps avec lui. Son tissu est solide et résistant; mais la résistance n'est pas la même

dans toute l'étendue du prolongement. Dans la partie supérieure, elle est assez faible; et si l'on tente dans ce point de lui faire subir une extension modérée, elle se déchire avec assez de facilité; sa solidité devient d'autant plus considérable qu'on l'examine plus inférieurement : aussi la moelle épinière présente-elle, dans sa partie la plus inférieure, une très-grande solidité. Le système capillaire y est peu prononcé; car les nombreuses ramifications qui parcourent sa surface, ne lui appartiennent point en propre, mais ne font que la traverser pour aller de là se répandre dans la moelle épinière; et la multiplicité de ces tubes capillaires, réunis aux nombreux prolongemens que cette membrane envoie dans l'intérieur de la moelle, sont les deux raisons qui expliquent l'adhérence intime de ces deux organes.

La couleur de la pie-mère varie un peu dans les divers points de son étendue : assez blanche dans sa partie supérieure, elle devient un peu jaunâtre inférieurement; mais cela tient moins à la présence d'une substance particulière qu'à la différence d'organisation que nous avons déjà signalée dans la texture de cette membrane. Lorsqu'on examine la moelle au travers de la pie-mère, on croirait que cet aspect jaunâtre dépend entièrement d'elle. Pour s'assurer du contraire, il suffit de fendre la membrane dans sa longueur : on peut alors apercevoir la blancheur éclatante de la moelle épinière.

La nature de cette membrane est encore peu connue. Ce qu'il y a de positif, c'est qu'elle diffère essentiellement de celle du cerveau, et ce n'est que par un rapprochement forcé que l'on pourrait les confondre. Il est bien plus raisonnable de la considérer comme étant de même nature que le névrilème. Telle est l'opinion de Bichat. En effet, toutes les expériences tendent à prouver cette ressemblance, cette identité d'organisation.

Ses usages sont, ainsi que ceux du névrilème, de contenir la moelle, de la comprimer même d'une manière assez sensible; ce que l'on démontre en pratiquant sur un point de la longueur de cette membrane plusieurs petites incisions; aussitôt la moelle s'échappe par ces ouvertures, et forme autant de hernies. Ce phénomène est même beaucoup plus marqué que sur le névrilème.

La pie-mère vertébrale ne commence point avec la moelle épinière : ce serait en vain qu'on la chercherait à l'origine de cette dernière. On doit faire les explorations dans un point plus élevé. Si l'on considère avec beaucoup d'attention la pie-mère qui recouvre la protubérance cérébrale, on s'aperçoit bientôt qu'elle a changé de nature, et qu'elle a perdu cet aspect vasculaire que lui donnent les vaisseaux qui la com-

posent, pour acquérir une plus grande solidité, laquelle devient plus considérable à mesure qu'elle s'avance sur le prolongement rachidien ; et, immédiatement après avoir recouvert les éminences pyramidales et olivaires, elle a perdu toute espèce de ressemblance avec la pie-mère crânienne, et pourrait être considérée moins comme une dépendance de cette dernière, que comme la membrane propre de la moelle épinière.

De l'arachnoïde rachidienne. Elle a beaucoup d'analogie avec celle du cerveau. Cette membrane descend par le trou occipital, et se prolonge sur la moelle épinière, dont elle n'est séparée que par sa membrane propre. Elle tapisse dans toute son étendue la dure-mère, et, arrivée à la partie inférieure, elle se replie sur elle-même, comme toutes les séreuses, pour former un sac sans ouverture ; ce qui explique la formation des amas de sérosité dans cette partie : elle n'a, comme je l'ai dit, qu'une union extrêmement lâche avec la précédente. L'arachnoïde fournit sur ses parties latérales de petites enveloppes coniques qui accompagnent chaque nerf vertébral jusqu'au canal fibreux de la dure-mère, et qui se replient ensuite sans s'y introduire. *Voyez* ARACHNOIDE.

Du ligament dentelé. On appelle ainsi un cordon blanchâtre et ligamenteux, étroit, aplati, placé sur les côtés de la moelle épinière qu'il suit dans toute sa longueur en passant entre les deux racines des nerfs qu'il sépare. Il présente deux faces : l'une, interne, se trouve immédiatement appliquée sur la membrane medullaire, et lui est unie d'une manière si intime par le moyen du tissu cellulaire, qu'on croirait qu'il n'en est qu'une émanation ; mais on parvient, avec quelques précautions, à les isoler parfaitement. La face externe présente dans toute son étendue quelques petits filets ligamenteux qui se détachent d'elle pour aller se fixer à la dure-mère : c'est cette disposition qui a fait donner à ce ligament le nom de dentelé. Ces petits filets arrondis et fort étroits présentent néanmoins une assez grande résistance surtout à leur origine, qui offre une particularité remarquable : le ligament qui les fournit acquiert dans ce point une largeur plus considérable, de sorte que l'origine de ces filets est, pour ainsi dire, triangulaire ; chacun d'eux se trouve compris dans l'espace que laissent entre eux deux nerfs vertébraux : examinés dans la partie supérieure du prolongement, ces filets sont extrêmement courts et ténus, mais inférieurement ils augmentent de longueur et de densité.

Les anciens considéraient le ligament dentelé comme un corps particulier ayant sa structure et son organisation indépendantes des organes qui l'environnent. Les modernes veu-

lent qu'il ne soit qu'une dépendance de la pie-mère; mais les probabilités semblent se réunir en faveur de l'opinion des anciens : c'est aussi celle que Bichat a adoptée; car outre que l'existence de la pie-mère sur le prolongement rachidien n'est pas encore bien démontrée, il est prouvé que l'on parvient à isoler ces deux organes sans opérer aucune lésion des tissus. Il ne diffère pas moins de l'arachnoïde à laquelle quelques anatomistes ont voulu le comparer : 1°. la ténuité et la transparence de cette membrane mises en opposition avec la solidité du ligament, ôtent toute idée de comparaison; 2°. on prouve, par l'insufflation, qu'ils n'ont entre eux que des rapports de contiguité.

Quoiqu'il n'y ait rien de certain sur la nature de cet organe, il est probable qu'il appartient au système fibreux : soumis aux divers agens chimiques, le feu, l'eau bouillante, les acides, il se raccornit. L'usage du ligament dentelé paraît être de fixer la moelle épinière dans son canal, et de l'empêcher de ballotter.

Anatomie de la moelle épinière. Ce que l'on nomme moelle du dos, disait Galien (livre XII, *De l'usage des parties*), est en quelque sorte un second cerveau; elle en est une production; elle en dérive comme le fleuve qui sort de sa source; c'est la tige d'un arbre dont les branches et les rameaux représentent l'origine, le trajet et la distribution des nerfs dans toutes les parties du corps : aussi, d'après ces comparaisons, certains auteurs, tels que Collins, ont désigné cet organe sous le nom de *cerebrum oblongatum;* d'autres, tels que Arneman, Monro, etc., l'ont considéré comme le premier, le plus gros des nerfs. Ces deux manières d'envisager la moelle épinière sont également fausses. Dans le premier cas, elle devrait diminuer de volume à mesure qu'elle fournit des ramifications aux diverses parties du corps, et un effet tout contraire a lieu. Cette opinion a été renouvelée dans ces derniers temps par MM. Gall et Spurzheim. On ne peut dire non plus que la moelle épinière n'est qu'un faisceau plus grand que les autres, descendu du cerveau, et dont les différentes paires de nerfs spinaux naissent successivement; car, si cela était, elle devrait également éprouver des rétrécissemens, et il est démontré qu'au contraire elle se renfle dans certains endroits où il en sort de fort gros. Sœmmerring a fait observer que la moelle épinière ne se trouve pas en rapport, pour sa grosseur, dans les animaux, avec celle du cerveau; ce qui aurait lieu si elle n'était qu'un faisceau provenant de cet organe.

La moelle épinière, dit M. Cuvier, n'est point un faisceau de nerfs descendu du cerveau; les nerfs spinaux naissent par des filets dont les uns montent, les autres descendent; ce qui

est surtout très-manifeste dans les animaux. La moelle se renfle pour chaque paire de nerfs qu'elle produit, et d'autant plus que ces nerfs doivent être plus considérables. Ainsi, la moelle épinière des grands animaux, comme celle des insectes et des vers à sang rouge, n'est qu'une série de renflemens qui donnent naissance à des nerfs; mais tous ces renflemens communiquent ensemble.

M. Gall regarde la moelle épinière comme indépendante du cerveau, et formant un tout particulier. Ses raisons se tirent, 1°. des renflemens qui ont lieu à chaque origine de nerfs; 2°. de la disproportion du volume dans l'homme et les animaux; 3°. enfin de ce que l'on trouve une moelle épinière sur les animaux qui n'ont pas de cerveau, comme cela a lieu pour les acéphales.

La moelle de l'épine, que Winslow considérait comme un appendice de l'organe encéphalique, n'est, suivant M. Chaussier, qu'une continuation immédiate, un prolongement direct du mésocéphale; elle en est distincte seulement par un enfoncement transversal, disposé en forme de collet sur la face antérieure, toujours très marqué dans l'homme, mais beaucoup moins apparent dans plusieurs animaux. Le mésocéphale ou moelle allongée n'est que la réunion des parties médullaires du cerveau et du cervelet. La partie antérieure vient du cerveau, et la postérieure du cervelet. Elle est située sur la base du crâne, se continue dans le grand trou occipital, et perd son nom à sa sortie du crâne pour prendre celui de moelle épinière (*Voyez* MOELLE ALLONGÉE). Cette dernière n'en diffère que par sa forme et son étendue : car, de même que la moelle allongée, sa surface est blanche et fibreuse, partagée en devant et en arrière par un sillon longitudinal qui la parcourt dans toute son étendue, et se trouve dans la direction de la ligne médiane.

Longueur. Elle varie un peu; quelquefois elle se termine à la première vertèbre des lombes, comme Winslow l'a observé; d'autres fois elle se porte jusqu'à la seconde. Morgagni l'a même vue aller bien audelà. Dans les enfans, il est assez fréquent de voir le prolongement se terminer à la hauteur de la dernière côte, tandis que dans l'adulte il s'étend toujours plus bas : *In infantibus in regione ultimæ costæ deficit, in adultis verò ulterius non nihil descendit* (Sœmmering). Il n'est pas facile d'établir la cause de ces différences.

De la forme. Elle est cylindrique, assez irrégulière; sa grosseur varie dans les diverses parties du canal : plus grosse dans la partie qui correspond aux vertèbres cervicales, elle s'amincit au niveau des dorsales supérieures et moyennes, puis se renfle de nouveau vers les dernières, où elle se termine

par la queue de cheval. C'est ainsi que l'on désigne l'épais faisceau nerveux, formé par les divisions inférieures de la moelle épinière, et qui est destiné à donner naissance aux différentes paires de nerfs sacrés et lombaires.

La moelle épinière offre de plus quelques particularités remarquables : immédiatement après sa sortie du trou occipital, elle est large, épaisse, arrondie, et légèrement aplatie de devant en arrière, se rétrécit ensuite un peu, et conserve à peu près cette forme jusqu'à sa terminaison, à l'exception des renflemens, dont le premier et le plus considérable se trouve à l'origine des nerfs brachiaux, et s'étend depuis la troisième vertèbre du cou jusqu'à la première du dos, où il se forme un rétrécissement, qui continue jusqu'à la huitième vertèbre de cette région. Le second renflement se trouve à l'origine des nerfs lombaires, et s'étend depuis la dixième vertèbre du dos jusqu'au bord supérieur de la première vertèbre des lombes; le prolongement diminue alors de volume, et se termine par un point allongé, qui est son extrémité lombaire.

J'ai démontré que, malgré que le volume de la moelle épinière fût moindre que le diamètre de son canal, elle n'était pas flottante au dedans de lui, mais au contraire très-bien fixée par l'origine des nerfs et le ligament dentelé, de manière à pouvoir s'accommoder aux courbures de cette partie, et se prêter aux mouvemens de flexions et d'extensions sans éprouver aucune espèce de déplacement.

Structure. Elle est on ne peut plus favorable pour les mouvemens : car, en l'examinant attentivement, on voit qu'elle est couverte de petits plis qui lui permettent de s'allonger. Jacques Huber la comparait aux anneaux d'un ver à soie : *Intumescentiæ utcumque vermen sericeum referentes* (*Medullæ spinalis icones*, Huber); suivant Monro, c'était une suite de petites articulations : *Plicæ or joints in the spinals marrow* (Monro, *Nervous systems*), c'est-à-dire articulations sur la moelle épinière (*Système nerveux*).

La moelle épinière se trouve comme divisée par deux lignes situées sur la ligne médiane, qui règnent antérieurement et postérieurement dans la plus grande partie de sa longueur et semblent la séparer en deux parties, droite et gauche. Mais cette séparation n'a pas lieu, du moins dans l'état naturel, dans toute l'épaisseur du prolongement. On aurait donc tort de croire que celui-ci se trouve divisé en deux cordons isolés comme l'ont avancé plusieurs anatomistes, et, parmi ces derniers, le docteur Carus (*Essai d'une exposition du système nerveux, d'après ses développemens successifs, et le rôle qu'il joue dans l'économie animale*, par Charles-Gustave Carus. Leipsick, 1814. 1 vol. in-4°. de 322 pages avec six planches),

qui soutient que ces deux cordons existent presque constamment, qu'ils sont simplement accollés, et que chacun répète la forme primitive de la moelle entière. Si cela était, il y aurait dans chacun une cavité, comme Gall le prétend, et qui pourtant n'existe pas, ainsi que le docteur Carus en convient lui-même. Les exemples cités par les auteurs, de fœtus venus au monde avec cette division de la moelle épinière, ne sont pas plus concluans, parce ce n'était qu'un état contre nature.

Il est assez facile d'opérer la division des deux cordons sur le cheval et le bœuf; mais elle ne peut avoir lieu sur l'homme, et surtout chez l'adulte, sans que l'un des cordons ne soit lésé et ne présente dans toute sa longueur un crête longitudinale, indice de l'union. Il arrive quelquefois que cette séparation peut se faire sur l'enfant. Plusieurs auteurs sont même allés jusqu'à dire que chacun de ces cordons principaux peut être divisé en plusieurs autres : tels sont Asch, (*De primo nervorum pare*) ; N. Sigmore, (*Anat.*, bb. III, cap. VII, etc.); mais J. Huber, (*De medullâ spinali*) les réfute tous, et prouve que ces divisions ne peuvent avoir lieu.

Ces deux sillons sont parcourus par des vaisseaux sanguins et reçoivent un repli de la pie-mère qui s'y enfonce. Le postérieur est plus étroit et moins profond que l'antérieur : *Medulla spinalis dividitur tamen multo evidentius anterius, posterius aut nihil aut manifesto minus, in duas æquales columnas* (Haller, *Elementa physiologiæ*, tome IV, page 83).

Il existe encore deux autres petits sillons latéraux, formés par une ligne de substance molle, rougeâtre ou grisâtre, suivant l'âge, et dans lesquels les nerfs sont placés à leur origine.

Origine des nerfs spinaux. Si l'on examine attentivement la surface de la moelle épinière, on voit se détacher de chaque côté des sillons de petits filamens blanchâtres, qui se réunissent en faisceaux pour donner origine aux nerfs qui sortent de l'épine. Ces filets sont disposés très-régulièrement à chaque face sur deux lignes, à droite et à gauche, puis ils se rapprochent insensiblement, mais sans se confondre, et toujours séparés par de petits ramuscules vasculaires; la pie-mère leur fournit une enveloppe qui leur est tellement adhérente, qu'elle entre pour ainsi dire dans leur texture, et envoie un grand nombre de petits prolongemens qui vont jusqu'à la substance pulpeuse, la soutiennent, et lui donnent sa forme, sa consistance et sa fermeté. Cette disposition est à peu près celle indiquée par J. Ch. Reil (*Exercitationum anatomicarum fasciculus primus: De structurâ nervorum.* Halæ, 1796, in-fol.). M. Chaussier a donné beaucoup de développement à cette partie, dans son Traité de l'encéphale. Paris, 1807; in-8°.

Il est assez généralement admis que c'est de la partie grise de la moelle que les nerfs prennent naissance : telle est l'opi-

nion de MM. Cuvier et Legallois; MM. Gall et Spurzheim la partagent aussi, et ils attribuent à cette substance les fonctions des nerfs; mais ils n'ont en cela rien avancé de nouveau, car, longtemps avant eux, Haller avait soupçonné la même chose, et avait fait pressentir que c'était dans la substance grise que les nerfs spinaux puisaient le principe qui les anime directement.

Les nerfs spinaux s'entrecroisent-ils? Ceci est loin d'être démontré, malgré que quelques affections tendent à le prouver, et que l'on montre par la dissection les filets de droite allant à gauche, *et vice versâ*. Mais, dans le cas où il y aurait entrecroisement, on ignore dans quel point il se fait : les uns veulent que ce soit à la base de l'organe encéphalique; d'autres sur le bulbe et le prolongement rachidien. Santorini veut que ce soit à l'extrémité de la fossette angulaire qui termine le quatrième ventricule; il s'exprime de la manière suivante : *In quarto ventriculo calami dicti scriptorii apex est, ibi et foraminulum est : quod si dirigente stylo diducatur, atque aperiatur, iidem tractus medullares aversi conspiciuntur, quos pyramidalia corpora efficere diximus; hi paulo infrà calami scriptorii apicem, sic ad decussim formantur, ut id negare pervicaciæ aut non cernere cœcitatis esse arbitrer* (Santorini, *Septemdecim tabulæ*, Parmæ, 1775; page 29). Mais, quelle que soit l'assurance avec laquelle cet anatomiste soutient son opinion, elle n'est rien moins que positive.

Considérée à l'intérieur, la moelle épinière présente, suivant les uns, un canal dans une grande partie de sa longueur, qui, suivant d'autres, n'existe point. Columbus (*De re anatomicâ*, page 159) le compare à une plume à écrire; Malpighi, Bauhin l'admettent; Charles Étienne dit positivement qu'il existe un canal qui se propage du cerveau dans la moelle, et qui se remplit quelquefois d'une liqueur jaunâtre; Haller a vu l'air pénétrer facilement dans l'intérieur de la moelle. Ce qui a pu induire en erreur ces anatomistes, c'est que la terminaison du quatrième ventricule paraît s'enfoncer dans le prolongement rachidien : ce qui n'a point lieu, car l'extrémité en est presque constamment fermée par la pie-mère, ce que l'on prouve par l'instillation du mercure. Il est possible pourtant que, dans quelques cas, cette cavité se prolonge plus ou moins, et devienne très-apparente dans quelques individus, par suite d'une altération quelconque, du spina-bifida par exemple, comme Senac et Portal en rapportent plusieurs observations. M. Chaussier la considère comme le produit d'une infiltration morbifique, ou de la manière dont on a poussé l'air ou le mercure, qu'il est en effet très-facile de faire pénétrer en employant une certaine force.

Quelques anatomistes assurent que ce canal existe dans les

premiers temps de la naissance ; J.-F. Meckel et Tiedmann l'ont plusieurs fois rencontré; le docteur Carus l'a trouvé dans les embryons : mais quelle est l'époque à laquelle il disparaît ? Ce qu'il y a de certain, c'est que ce canal n'existe pas, du moins naturellement ou d'une manière constante, après la naissance.

La moelle épinière est formée de deux substances, l'une blanche et l'autre grise, mais disposées en sens inverse qu'au cerveau. En effet, la blanche est située à l'extérieur, et la cendrée occupe le centre. Plusieurs auteurs ont voulu nier cette dernière, en disant qu'elle n'était autre chose que la blanche, à laquelle la distribution d'une infinité de petits vaisseaux donnait un aspect plus foncé; mais il est constant qu'elle existe, quoiqu'elle ne présente pas des caractères aussi tranchés qu'au cerveau.

On a beaucoup disputé sur la nature de la substance médullaire : les uns l'ont considérée comme une simple mucosité, d'autres comme du tissu cellulaire. Haller la regarde comme un amas de vaisseaux fins, de tubes capillaires. Le P. della Torre, Prochaska pensent que c'est un assemblage de globules transparens plongés dans un fluide diaphane. Ruysch, Leeuvenhoeck, Valisnieri veulent que ce soit un réseau capillaire très-délié. Enfin, suivant Monro d'Edimbourg, ce sont des fibres entortillées dans tous les sens, solides, sans cavité, et qui ont environ $\frac{1}{9000}$ de diamètre. Toutes ces opinions sont autant d'hypothèses qui ne reposent sur aucune base, et par conséquent inadmissibles.

De la consistance. La moelle épinière est en général plus molle que le cerveau et le cervelet, mais un peu moins que la moelle allongée; malgré cela, elle s'altère et se putréfie après la mort beaucoup plus rapidement. Aussi doit-on l'étudier promptement, car sa mollesse devient bientôt telle, qu'il est impossible de le faire. Vieussens dit que la substance des fibrilles blanches qui composent la moelle est plus tendre, plus délicate que celle des autres parties de l'organe encéphalique. Au reste, sa densité varie suivant l'âge et quelques circonstances accidentelles. Elle est en général plus ferme dans l'enfant, et moindre dans la femme que dans l'homme. On a observé qu'elle était plus molle à la suite de certaines fièvres adynamiques, dans lesquelles la prostration avait été portée à un haut degré, et dans quelques maladies chroniques accompagnées d'une langueur habituelle. M. Chaussier l'a trouvée beaucoup plus compacte à la suite des affections convulsives.

Dans l'enfant naissant, la moelle a plus de consistance que les autres parties de l'encéphale, plus proportionnellement même que chez l'adulte. Isolée des parties circonvoisines,

mais recouverte de sa membrane propre avec la racine des nerfs, elle pèse à peu près dans l'homme adulte la dix-neuvième ou la vingt-cinquième partie du poids du cerveau. Dans l'enfant qui vient de naître, elle n'en forme que la quarantième environ. La disproportion est beaucoup moins grande que dans les autres animaux.

Vaisseaux sanguins et sinus de la moelle épinière. Les artères viennent du crâne, des intercostales, des lombaires et des sacrées. Ces dernières communiquent entre elles en avant et en arrière, et de plus avec les deux artères spinales antérieure et postérieure. Les veines sont au nombre de quatre, qui longent la moelle épinière, deux antérieure et postérieure, et deux latérales droite et gauche. Ces veines étant plus considérables que les artères, on leur a donne le nom de sinus. Les veines qui communiquent avec ces derniers forment une espèce de plexus vasculaire; de plus, les sinus vertebraux communiquent entre eux par le moyen des sinus transverses antérieur et postérieur qui embrassent la moelle. Ils se portent dans les trous condyloïdiens antérieurs, pour communiquer avec les veines de la partie antérieure et supérieure du cou. La circulation de la moelle épinière est très-lente comme celle du cerveau ; mais les nombreuses communications des vaisseaux entre eux préviennent les accidens que cette disposition pourrait occasioner.

M. Portal a observé que la moelle épinière se gonflait pendant l'expiration. Le même auteur a vu ce phénomène sur un enfant né avec un spina-bifida, situé à peu de distance du crâne dans le canal vertébral. On y observait un gonflement manifeste chaque fois qu'il expirait. Cet enfant étant mort, l'autopsie démontra l'existence d'un canal, dans le milieu du prolongement, de la grosseur d'une plume ordinaire, rempli d'une eau roussâtre. Ce mouvemeut alternatif d'affaissement et de gonflement se remarque très-bien sur les chiens et les chats qui viennent de naître, en enlevant la partie postérieure du canal ; mais on ne l'observe qu'à la partie supérieure : inférieurement, il devient insensible.

Formation de la moelle. Il est généralement reconnu que cet organe précède toujours le cerveau dans sa formation, qu'il y a même une très-grande disproportion entre la masse de la moelle, comparée à celle du cerveau chez l'enfant, et que cette disproportion est d'autant plus grande, qu'on les examine à une époque plus rapprochée de la conception. Il n'est pas facile d'établir la véritable raison de ce développement; cependant le docteur Carus a cherché à l'expliquer de la manière suivante : « la moelle épinière, dit il, doit nécessairement se développer la première, parce qu'elle est située vis à vis du cœur. Le cœur est le centre de la vie végétative; en face de lui

doit se trouver le centre de la vie sensitive; et, comme les formes se répètent toujours dans l'organisme, la moelle épinière n'est qu'un vaisseau dans l'origine, parce que le cœur n'en est d'abord aussi qu'un ; mais, comme le cœur est produit par une espèce de repliement du vaisseau central dont il n'est que le développement, de même la moelle épinière se prolonge davantage, et donne naissance au cerveau. » Mais une simple observation détruit ce raisonnement : c'est que beaucoup d'animaux ont déjà un système nerveux sans avoir encore de système vasculaire, lequel naît postérieurement au premier ; que le cœur précède de beaucoup la formation de la moelle épinière, et que beaucoup d'acéphales n'ont point de cœur, quoiqu'ils aient une moelle épinière. On voit, d'après ce qui vient d'être dit, que cet auteur est dans l'opinion que le cerveau naît de la moelle épinière, ce qui est évidemment faux.

Tous les observateurs ont remarqué que la moelle épinière se développe vers le côté qui regarde le corps des vertèbres : aussi, c'est en cet endroit qu'on trouve les deux moitiés unies, quoiqu'elles ne le fussent pas dans le principe.

La raison la plus plausible de ce précoce développement du prolongement rachidien, tient sans doute à la nature de ses fonctions. En effet, destiné à présider aux mouvemens qui s'exécutent de très-bonne heure, il était indispensable que son organisation atteignît bientôt à sa perfection, ce qui n'est pas nécessaire pour le cerveau dont les fonctions doivent s'exercer beaucoup plus tard.

De la moelle épinière considérée dans les divers animaux. Cet organe existe dans presque tous; les polypes d'eau douce, les zoophytes, les animaux microscopiques sont les seuls qui en paraissent dépourvus. Il paraît, d'après les observations, qu'il se trouve dans tous les animaux qui ont une tête et deux yeux; mais le volume varie : beaucoup d'insectes qui n'ont au lieu de cerveau que deux petits tubes médullaires, ont une moelle épinière très-prononcée. Elle est très-grosse dans le lion, l'ours, le loup, le renard, le chien, le tigre, le chat, etc., et dans tous les animaux carnassiers qui ont besoin d'une grande force pour saisir leur proie.

Dans la classe des insectes et des vers articulés à sang rouge, le cerveau n'est pas plus considérable que les renflemens ou nœuds de la moelle épinière, de chacun desquels sortent des paires de nerfs : c'est par la grosseur de ces renflemens, et la petitesse du cerveau, que l'on cherche à expliquer la divisibilité du *moi*, qui se masque dans toutes les espèces, au moins pendant quelques instans, et qui va dans quelques-uns, tels que les vers de terre, au point de faire deux individus dura-

bles avec un seul, par le moyen de la section. Rien de semblable n'a lieu dans l'homme, dont la moelle épinière n'a point d'étranglement sensible, et ne se renfle qu'aux endroits où elle fournit des nerfs, aux bras et aux cuisses. MM. Gall et Spurzheim ont montré une moelle épinière de veau préparée, où l'on remarque une suite de renflemens légers entre chaque paire de nerfs. M. Cuvier pense qu'il serait curieux de savoir avec précision dans quels animaux cette structure se retrouve, et si elle a quelques rapports avec la faculté d'exécuter certains actes volontaires sans le cerveau; si les tortues, par exemple, qui vivent et marchent plusieurs mois sans ce viscère, ont la moelle plus nerveuse que les autres animaux à sang rouge.

La grandeur respective du cerveau et de la moelle épinière correspond dans les animaux au nombre, à la grosseur et à l'importance des nerfs qui viennent de ces deux parties. Ainsi les quadrupèdes ont la moelle épinière plus grande et plus considérable que l'homme, parce que les nerfs qui en partent doivent animer des masses beaucoup plus considérables. Ils ont plus de force et de volume que ceux qui vont aux mêmes parties dans le corps humain.

La moelle épinière présente, dans les nombreuses classes d'animaux différens, des variétés innombrables qui ne doivent point être rapportées ici, et que l'on trouvera dans les ouvrages d'anatomie comparée.

Des fonctions de la moelle épinière. Les anciens avaient réfléchi plus qu'on ne le pense sur la haute importance des fonctions de la moelle épinière. Aussi le philosophe Platon n'hésite-t-il pas à placer dans cet organe le siége de l'ame. Dans ces derniers temps, J.-B. Fray, dans son Essai sur les corps organisés et inorganisés, a émis à l'égard de ce prolongement une opinion neuve. Il a fait des expériences et recueilli des observations, qui l'autorisent à regarder la moelle épinière comme l'organe d'une intelligence spéciale, qui, comme le cerveau, enchaîne sous une même loi, dirige toutes les actions et réactions, tous les phénomènes qui se rapportent à la digestion, à l'accroissement, à l'assimilation, aux efforts critiques qui rétablissent la santé quand elle est altérée, et appelle cette faculté de la moelle épinière, intelligence de la vie intérieure. Quoi qu'il en soit, ces fonctions bien distinctes de celles du cerveau sont pourtant jusqu'à un certain point sous la dépendance de cet organe, siége de la volonté. Il est reconnu que le principe des mouvemens du corps se trouve dans la moelle épinière, d'où émanent les nerfs qui se rendent aux diverses parties; mais c'est le cerveau qui dirige ces mouvemens, c'est lui qui les a voulus, et qui leur donne de l'ensemble. Pour

démontrer la vérité de cette assertion, M. Legallois a décapité des animaux à sang blanc, une salamandre, une grenouille, par exemple : les mouvemens n'en conservent pas moins une grande force ; mais, n'ayant plus de centre commun, ils n'ont point d'ensemble, et présentent une grande irrégularité; il est impossible à ces animaux de combiner plusieurs mouvemens. Une salamandre mise sur une assiette ne peut, par cette même raison, s'échapper. Le toucher est alors le seul sens qui puisse leur communiquer des impressions, et les forcer à opérer des mouvemens. Une expérience encore plus singulière est celle-ci : on pratique la section de la moelle à l'occiput, de manière que la tête et le prolongement se trouvent entièrement isolés, et jouissent d'une vie séparée ; l'animal se trouve alors dans le même cas que s'il était décapité, parce que l'influence du cerveau sur la moelle ne peut plus avoir lieu.

Lorry a également fait plusieurs expériences sur les animaux, lesquelles consistent à enlever le cerveau et le cervelet, et à ne laisser que le principe de la moelle épinière. Ces animaux ne vécurent pas moins quelque temps régulièrement, et ne succombèrent qu'à de nouvelles expériences tentées sur la moelle elle même.

M. Cuvier a observé que la décapitation et la section de la moelle épinière à l'occiput avaient les mêmes résultats chez les animaux à sang rouge, vu la parfaite ressemblance de la distribution du système nerveux dans tous les animaux vertébrés.

Comment se fait il que les coqs d'Inde portent la patte sur la plaie qui résulte de la décapitation ? assurément ce ne peut être par l'influence du cerveau. M. Legallois prétend que le cerveau agit sur la moelle comme celle ci sur les parties qu'elle anime. C'est par les nerfs qu'elle transmet son action · or les nerfs sont formés de la substance blanche et médullaire du cerveau et de la moelle. Cette substance serait composée de filets nerveux dont l'origine serait d'une part dans le cerveau, et la terminaison dans la moelle épinière, et la partie grise donnerait naissance aux nerfs spinaux, et serait la résidence du principe qui les anime. Les observations de M. Gall viennent à l'appui de cette opinion.

Le cerveau ne sert pas seulement à diriger les mouvemens par son influence, il sert encore à leur donner plus de force ; aussi après la décapitation sont-ils très-faibles, à moins qu'on ne stimule la moelle. M. Legallois, dans ses recherches sur le fœtus, a prouvé que le principe de vie du tronc résidait dans la moelle épinière. « Le cerveau et la moelle épinière, dit-il, étant l'aboutissant de tous les nerfs de l'économie, il était naturel de placer dans l'un d'eux le foyer de la vie; mais l'expérience

ayant démontré que la lésion du cerveau était mortelle subitement, et qu'il n'en était pas de même de la moelle, on considéra cette dernière comme une dépendance du premier, dans lequel on plaça d'une manière exclusive le principe de la vie. On alla même jusqu'à désigner un point central où aboutissaient toutes les sensations; c'était le *sensorium commune*, ou siége de l'ame. »

Mais lorsqu'on vint à réfléchir davantage, on voulut savoir pourquoi plusieurs animaux vivent si long temps après avoir été décapités, et toutes ces réflexions amenèrent à conclure que le cerveau n'est pas le centre unique des sensations et des mouvemens, et que la moelle épinière partage ce privilége avec lui, ce que les expériences galvaniques démontrent d'une manière évidente. On lit, à ce sujet, dans les papiers d'Ecosse, un fait très-curieux : Le docteur Ure, de Glasgow, fit, en novembre dernier, sur le corps d'un pendu, des expériences galvaniques avec une batterie de Volta, de deux cent soixante-dix pièces de plateaux de quatre pouces, dont les résultats furent réellement effrayans. En passant la baguette des reins jusqu'aux talons, le genou, qu'on avait reployé à dessein, fut détendu avec une telle force, qu'une des personnes qui tenait la jambe en fût presque renversée. A la seconde expérience, la baguette ayant été appliquée sur le point de la moelle épinière, d'où partent les nerfs du col, une respiration laborieuse se fit entendre, et le diaphragme commença à s'élever. Le docteur pensait que s'il y avait eu du sang dans les artères, on aurait senti des pulsations. A la troisième expérience, les bras et les doigts furent mis en mouvement, au point que plusieurs personnes crurent que le corps était revenu à la vie. Le docteur manifesta l'opinion que, s'il n'y avait pas eu rupture dans les vaisseaux sanguins du col, et si la moelle épinière n'avait pas été lacérée, le criminel aurait pu ressusciter. Sans chercher à déterminer jusqu'à quel point une semblable opinion est probable, nous nous contenterons d'emprunter à ce fait ce qu'il y a d'essentiel pour le sujet, c'est-à-dire relativement à l'influence de la moelle épinière sur les mouvemens.

Si, dans un animal décapité et que l'on entretient vivant par le moyen de l'insufflation, on détruit la moelle épinière avec une tige de fer, il meurt sur-le-champ. Si, au lieu d'un animal décapité, on fait un trou au canal vertébral, et qu'on détruise la moelle, le tronc périt, et la tête conserve encore ses bâillemens. Enfin, si l'on coupe un lapin en deux parties, chaque moitié conserve la vie, et ce n'est qu'en détruisant la portion de moelle qu'on la fait cesser spontanément. Si ensuite on enlève tous les organes, l'animal vit encore avec son squelette et sa moelle épinière. Que penser donc de ces exemples

consignés dans l'Histoire de l'académie des sciences, d'enfans nés vivant et sans moelle épinière, sinon que la destruction n'était que partielle, et que l'exploration n'avait pas été faite avec assez de soin?

Une chose assez remarquable, c'est que la respiration se trouve sous la dépendance du cerveau, quoique les nerfs diaphragmatiques et les autres nerfs qui vont aux muscles respirateurs viennent de la moelle. Il est impossible d'expliquer ce phénomène, mais c'est essentiellement en cela que le cerveau tient la vie sous sa dépendance.

C'est dans la moelle épinière que réside le principe de vie et des forces du cœur, mais dans la moelle toute entière, et non pas dans une portion circonscrite; et c'est aussi par cette raison que n'étant pas placé sous la dépendance de la volonté, il est immédiatement soumis à l'empire des passions dont les diverses influences l'agitent de tant de manières.

J'en ai dit suffisamment pour faire sentir quelle est la haute importance des fonctions de la moelle épinière. L'histoire des diverses altérations de cet organe la fera ressortir d'une manière encore plus évidente.

Des maladies de la moelle épinière. Si les affections de cet organe sont encore peu connues, si plusieurs sont même presque entièrement ignorées, et si celles que l'observation a constatées n'ont pas encore été décrites d'une manière satisfaisante, la cause en est sans doute à la négligence que l'on a mise de tous les temps à explorer cette partie dans les autopsies faites en apparence avec le plus de soin, soit à cause de la persuasion où l'on pouvait être de l'inutilité d'un pareil examen, soit à cause de la difficulté de la mettre à découvert en raison de sa position presque inaccessible aux violences extérieures. Il n'est donc pas étonnant que les maladies de la moelle se soient toujours dérobées aux recherches de l'homme de l'art, puisqu'on a négligé le seul moyen capable de les constater, et de dissiper les ténèbres qui recouvrent encore cette partie de la pathologie. On s'est de tout temps appésanti, et avec raison, sur les maladies du cerveau; l'importance de cet organe et les accidens qui suivent ses moindres lésions devaient nécessairement attirer l'attention des observateurs : pourquoi donc a-t-on si longtemps négligé celles de la moelle épinière, qui, sous bien des rapports, ne le cède pas au cerveau, et dont les lésions sont quelquefois suivies d'accidens bien plus prompts et plus formidables? La plupart des anomalies qui surviennent dans les fonctions musculaires ont leur source dans une affection de la moelle de l'épine; mais le plus souvent la maladie est méconnue; on médicamente telle ou telle partie que l'on suppose en être le siége; le mal augmente, et la mort survient, sans qu'on en

ait seulement bien déterminé la cause : souvent alors, si l'on explorait la moelle épinière, on la trouverait le siége d'altérations diverses.

« Les maladies de la moelle épinière, dit M. Portal, quoique bien plus fréquentes qu'on ne le croit communément, sont encore peu connues, et se lient le plus ordinairement à celles du cerveau, qui sont à la vérité plus fréquentes, par les raisons suivantes : 1°. parce que la moelle épinière est plus abritée que le cerveau contre les corps extérieurs; 2°. parce que ne remplissant pas aussi exactement son canal, il faut de plus fortes secousses pour la blesser; 3°. parce que la sensibilité du cerveau rend ses blessures promptement funestes. » Il n'est pas bien prouvé que la moelle épinière jouisse d'une sensibilité moindre que celle du cerveau : de nombreux exemples sembleraient établir le contraire, et si les affections du cerveau portent dans quelques circonstances leur influence sur la moelle épinière, dans le plus grand nombre des cas les maladies de cette dernière sont entièrement isolées.

A l'exception de quelques cas d'hydrorachis et de blessures, à peine trouve-t-on dans les auteurs quelques aperçus sur les altérations du prolongement rachidien et de ses enveloppes. Cependant lorsqu'on vient à réfléchir sur la grande influence que doit exercer sur toute l'économie cet organe que l'on isole généralement trop du cerveau en médecine, et que les physiologistes n'ont pas toujours assez bien considéré comme un second centre nerveux de la vie en général, il est impossible de ne pas demeurer convaincu que ses maladies doivent être bien multipliées. Frank, dans un livre intitulé *De vertebralis columnæ in morbis dignitate*, dit en parlant de la moelle épinière : *Hæc etenim cerebri bipartiens hominem portio nonnisi unicam encephalo gloriam, quod sensibus stomachoque præsit mentisque palatium constituat, invidet : cetera via non sola regit ; imperii animalis centrum inhabitat, et in singulas provincias, pulposo sceptro, regina dominatur* (*Delect. opusc.* t. 1). Cet auteur prouve de quelle importance il est de consulter l'état de cet organe dans la plupart des maladies.

Blessures de la moelle épinière. 1°. *Des plaies.* Elles sont presque constamment et promptement mortelles. On connaît pourtant quelques exemples qui font exception à cette règle générale. On a vu des individus dont la moelle épinière avait été blessée d'une manière très-grave survivre encore fort longtemps, et, ce qu'il y a de plus étonnant encore, sans éprouver de paralysie. Ferrein rapporte l'histoire d'un homme qui reçut vers les vertèbres inférieures un si violent coup d'épée, que la pointe avait pénétré dans le canal, percé la moelle épinière, et s'était cassée dans la plaie. Le malade n'éprouva cependant

que de légers accidens, et ne mourut qu'au bout de plusieurs années. Il existe plusieurs autres observations de ce genre. Desault parle d'un individu qui eut la moelle épinière coupée par une balle, et qui vécut encore un certain temps. Mais on a observé que dans ces différens cas la blessure avait toujours lieu dans la partie la plus inférieure et par conséquent la moins importante de la moelle épinière : en effet il est une certaine hauteur à laquelle de semblables accidens sont toujours mortels et d'une manière très-prompte : telles sont les lésions qui ont lieu audessus des nerfs diaphragmatiques, et qui, arrêtant la respiration, déterminent une prompte asphyxie.

Commotion. Les commotions de la moelle épinière offrent des dangers analogues à celles du cerveau. Frank, Desault, dans le troisième volume de son journal, Aurraix, dans le trente-septième volume de l'ancien Journal de médecine, en rapportent des exemples. De violentes douleurs dans la région lombaire, la paralysie des extrémités inférieures, la suppression ou l'incontinence d'urine, les selles involontaires, etc. sont le résultat de cet accident qu'Hippocrate connaissait bien, et dont il parle en ces termes : *Multo plures et cruribus et manibus impotentes fiunt et corpore torpescunt, et urinæ his supprimuntur quibus gibbositas quidem neque extra neque intra extiterit, verum in rectitudinem spinæ vehementer concussi fuerint.*

Les causes de la commotion peuvent être des coups portés directement sur la colonne vertébrale, ou des chutes sur les pieds, les genoux et les fesses. Dans le premier cas, les violences peuvent avoir été au point de déterminer une fracture et de blesser le prolongement; mais alors ce n'est point dans la lésion des vertèbres que consiste le danger, mais bien dans celle de la moelle épinière, de même qu'au cerveau ce n'est qu'à l'état de cet organe que l'on attache de l'importance à la suite des violences qui ont lésé sa boîte osseuse. Dans le second cas, il n'y a point de lésion directe; ce n'est, pour ainsi dire, que par contre-coup que la moelle épinière se trouve lésée. Voici comment cela arrive : immédiatement après la chute, l'ébranlement communiqué se propage dans toute la ligne osseuse qui a offert de la résistance, laquelle n'a pu avoir lieu sans que la moelle épinière n'en eprouvât une secousse plus ou moins considérable. Si la chute a été peu violente, il n'en résultera que des symptômes momentanés, une espèce de trouble qui ne tardera pas à se dissiper ; mais si au contraire elle a été très-forte, elle sera nécessairement suivie d'un désordre souvent irréparable. La moelle épinière, par la délicatesse de son organisation, est on ne peut plus exposée à ces sortes de violences ; mais, si l'on réfléchit sur sa disposition dans l'intérieur de son canal, on sera peut-être étonné qu'elles ne soient pas plus fré-

quentes. En effet, par sa position libre, elle peut dans les efforts violens, malgré les liens qui la retiennent, être portée avec plus ou moins de force dans divers sens, et éprouver une désorganisation totale dans son tissu. Heureusement la nature a paré à une partie de ces accidens par le moyen des articulations qui ont alors l'immense avantage de détruire l'effet d'une violente chute, en la brisant pour ainsi dire.

La moelle épinière, examinée à la suite de ces fortes commotions, présente diverses altérations. Tantôt on la trouve comme affaissée sur elle-même; les deux substances paraissent confondues; on ne retrouve plus ces lignes disposées régulièrement sur ses deux faces. D'autres fois on y trouve de véritables déchirures des ruptures de ses vaisseaux, et autres désordres de cette nature, contre lesquels l'art n'a pas de ressource.

Dans les cas pourtant où le mal n'est pas tout à fait aussi grave, on peut avoir recours à quelques moyens : tels sont les saignées copieuses pratiquées dès le principe, les rubéfians et vésicans appliqués dans le point de la colonne où l'on suppose le plus de désordre. Quelquefois alors on parvient à rétablir les choses dans l'état naturel, et à rendre le mouvement aux membres qui l'avaient perdu. Ce serait une grande erreur que d'appliquer les moyens de guérison sur ces mêmes parties paralysées; on n'avancerait rien, et l'on perdrait un temps précieux. Il serait inutile de s'appésantir davantage sur ces lésions de la moelle épinière, qui sont, de toutes, celles que l'on a le plus fréquemment observées, et que l'on trouve décrites avec assez de soin dans la plupart des ouvrages de chirurgie, qui en rapportent des observations fort intéressantes.

Compression. Les mêmes accidens qui ont accompagné la commotion peuvent aussi être la suite d'une compression plus ou moins forte. Les causes de compression sont très nombreuses et très-variées : telles sont entr'autres une fracture d'une ou de plusieurs vertèbres, une luxation de la première sur la seconde, les diverses distorsions de la colonne par suite des vices rachitique, rhumatismal et autres, les épanchemens de diverses natures, soit dans l'intérieur soit à l'extérieur des membranes, et formés par des amas d'eau, de sang, de matières lymphatiques, muqueuses, stéatomateuses, purulentes, suites d'une inflammation locale, ou portées par métastase des parties éloignées; des corps étrangers, tels que la pointe d'une épée, une balle, des esquilles; le rétrécissement du canal vertébral, suite de quelque exostose vénérienne, scorbutique, rachitique, scrofuleuse; des inflexions violentes de l'épine après de grands efforts; le gonflement des corps cartilagineux intermédiaires aux vertèbres; l'accroissement vicieux de quelques vertèbres, comme dans le rachitisme; leur ramollissement par le gonfle-

ment des ligamens intérieurs du canal ou des enveloppes; des engorgemens, des inflammations, des congestions de sang, tels que des anévrysmes des artères spinales, les varices des veines, la dilatation des sinus vertébraux, des infiltrations, des hydatides, etc. : toutes ces affections peuvent être autant de causes de compression et par conséquent de paralysie de toutes les parties situées audessous du point comprimé, quoique des observations recueillies par Desault, ainsi que celle consignée dans le *Selecta medica francofurtiana*, t. 1, p. 4, prouvent que le contraire peut avoir lieu. Mais ces cas sont fort rares, et Hippocrate avait depuis longtemps observé ce que les siècles ont confirmé : *Medulla vero spinæ si ægrotarit, sive ex lapsu, sive ex aliquâ causâ, sive suâ sponte, homo et cruribus impotens fit, ut neque si tangatur percipiat, et ventre ac vesicâ ut circa prima tempora neque stercus neque urinam egerit nisi coactè. Quum autem vetustior factus fuerit morbus, stercus et urina ægro inscio prodit; moritur autem postea non multo interposito tempore* (*Lib. Prædict.*). Je n'examinerai point séparément chacune de ces causes de compression, mais seulement quelques-unes de celles qui paraissent offrir le plus d'importance.

La compression occasionée par une fracture est ordinairement déterminée par la présence d'une esquille qui se sera détachée, et qui blessera la moelle épinière; cette circonstance est d'autant plus fâcheuse, qu'il est impossible d'y remédier.

Si la cause est une luxation, l'accident est presque subitement suivi de mort, parce que ne pouvant s'opérer que dans l'articulation de la première sur la seconde vertèbre, la compression porte presque immédiatement sur le commencement de la moelle, et anéantit la respiration. C'est essentiellement à cette cause que doit être attribuée la mort de ceux qui périssent par le supplice de la corde, et auxquels l'exécuteur fait éprouver un mouvement de torsion qui détermine la luxation. Louis avait bien saisi cette particularité si importante pour distinguer les individus qui se pendent eux-mêmes de ceux qui l'ont été par des mains étrangères; en effet, chez les premiers, il n'y a que simple strangulation, et non pas compression de la moelle épinière comme chez les derniers. On peut consulter à cet égard l'excellent mémoire de Louis, pour distinguer à l'inspection d'un corps trouvé pendu, les signes d'un suicide d'avec ceux d'un assassinat. J. L. Petit rapporte un cas de compression de la moelle épinière par suite d'une luxation de la première sur la seconde vertèbre, qui est extrêmement curieux : Un enfant de cinq ou six ans entre dans la boutique d'un voisin, ami de son père; cet homme voulant badiner avec cet enfant, lui place une de ses mains sous le menton et l'autre

derrière la tête, et l'enlève de cette manière pour lui faire voir, disait-il, son grand-père. L'enfant n'eut pas plutôt perdu la terre, que faisant des mouvemens violens pour se dégager, il se luxa la tête, et mourut sur-le-champ. Le père prévenu, court furieux, après son voisin, lui lance un marteau de sellier, dont la partie tranchante s'enfonça dans l'endroit appelé la fossette du cou, et coupa la moelle épinière, ce qui occasiona la mort à l'instant même. Ces deux morts présentent cela de remarquable, qu'elles eurent lieu presque de la même manière. Cet amusement dangereux étant très-répandu dans le peuple, on a vraiment lieu de s'étonner que cet accident ne soit pas plus fréquent.

Il peut arriver que la luxation soit incomplette; alors la compression peut ne pas avoir lieu, par la raison que, ne remplissant pas le canal, il reste un vide au moyen duquel la moelle épinière peut éluder le contact de la surface osseuse. Tel est le cas de cet enfant dont parle Desault, qui, s'étant incomplétement luxé la tête en faisant des culbutes sur le lit de sa mère, lui fut amené. Desault reconnut la maladie; mais il n'osa pas tenter la réduction, de peur de voir périr l'enfant entre ses mains; le plus léger mouvement fait dans une mauvaise direction pouvait, en effet, être suivi d'un semblable résultat.

La compression de la moelle épinière est d'autant plus dangereuse, qu'elle a lieu d'une manière instantanée, car alors elle est constamment mortelle; mais lorsqu'elle ne se fait qu'à la longue et d'une manière graduée, elle peut être portée jusqu'à un certain degré, sans occasioner des symptômes très-alarmans, comme cela arrive dans quelques distorsions de la colonne par suite de différens vices. Elle est encore d'autant plus fâcheuse, que la cause a porté sur un espace plus limité: car plus la portion de moelle comprimée est étendue, moins la compression est forte; la violence portant sur une plus grande longueur, l'effet est beaucoup moindre.

Les diverses espèces d'altérations de la colonne vertébrale sont, pour la plupart, ce que l'on appelle des gibbosités; mais cette maladie varie relativement à la moelle épinière, dans ses effets et ses conséquences, suivant le lieu qu'elle occupe. Voici ce qu'en dit Hippocrate : *Quibus supra septum transversum gibbositas est, his et costæ in amplitudinem augeri non solent, sed in anteriorem partem et pectus acutum fit, sed non latum, ipsique et difficulter spirant et stridulam faucium asperitatem habent; quibus vero infra septum transversum gibbositas est horum quibusdam morbi renum ac vesicæ accedunt. Sed et abscessus ad suppurationem et circa laterum mollitudines et inguina diuturni ac ægre curabiles; et neutri horum gibbo-*

sitates solvunt. Coxæ vero his magis excarnes fiunt quàm quibus superne gibbositas contingit ; universa tamen spina his longior est quàm superne gibbis, pubes vero et barba tardior ac imperfectior, sed et infecundiores his sunt quàm superne gibbosi (lib. *De articulis*).

Je renvoie pour la description de cette maladie au mot *gibbosité.* Je n'en parlerai que sous le seul rapport de la lésion de la moelle épinière. J'ai vu un très-grand nombre de ces affections dépendantes de causes de diverse nature; je les ai observées depuis leur origine jusqu'à leur terminaison, et j'ai pu voir la succession des phénomènes qu'elles occasionent. Pendant assez longtemps elles ne se manifestent que par une saillie plus ou moins considérable, sans symptôme remarquable ; mais bientôt une espèce d'engourdissement se fait sentir dans les membres inférieurs, à mesure que la tumeur fait des progrès. Cet engourdissement se change en une rétraction convulsive des muscles, laquelle fait elle-même place, au bout d'un temps plus ou moins long, à une paralysie complette, ou à la mort, si la gibbostié se trouve à la partie supérieure de la colonne.

Les symptômes qui suivent la compression de la moelle épinière sont, avons-nous dit, tantôt des convulsions, tantôt la paralysie, l'écoulement involontaire des matières fécales et leur rétention totale. Or, comment se fait-il qu'une même affection puisse donner lieu à des phénomènes si opposés ? La raison est assez simple, on la trouve dans le degré de l'altération. Dans le cas de convulsions et de rétention des matières, la désorganisation n'est que partielle, et l'organe dont les fonctions ne sont pas détruites, manifeste l'irritation qu'il éprouve par des mouvemens convulsifs et spasmodiques. Dans le second cas, au contraire, le désordre est tel, que tout principe de mouvement est détruit, et qu'il s'ensuit nécessairement une paralysie plus ou moins étendue. Cette distinction est très-importante à faire pour le traitement; car dans ce dernier cas, tout espoir est à peu près perdu, tandis que dans le premier, on peut agir avec une espérance plus ou moins fondée de succès.

Le seul moyen de prévenir ces divers accidens est d'arrêter ou de diminuer, s'il est possible, la compression de la moelle épinière avec le secours des exutoires placés sur la colonne vertébrale, et entretenus aussi longtemps que la maladie. Ce moyen compte de nombreux succès. J'ai traité un enfant de quatorze ans, affecté d'une gibbosité rhumatismale depuis un assez long temps : cette tumeur, placée dans un point élevé, avait déjà déterminé dans la respiration une gêne très-pénible; il éprouvait, en outre, dans les membres des douleurs violentes

qui l'empêchaient de se livrer au sommeil. J'entrepris son traitement avec assez peu d'espoir; voulant d'abord le délivrer des douleurs qui le fatiguaient cruellement, après avoir employé inutilement plusieurs moyens, j'eus recours à l'usage des bains aussi chauds que le malade pouvait les supporter, de manière à déterminer une espèce de rubéfaction générale sur toute l'étendue de la peau, et une sueur des plus abondantes. Quelques bains firent disparaître la douleur; mais la gêne de la respiration était toujours la même, la tumeur semblait pourtant faire des progrès moins rapides. Je plaçai alors quatre cautères sur les côtés de la gibbosité, qui a fini par s'arrêter entièrement, et cet heureux résultat fut, au bout de peu de temps, suivi d'une facilité beaucoup plus grande dans la respiration.

Il existe encore une espèce de lésion de la moelle épinière, et qui peut avoir lieu par une violente traction. Cette lésion que les auteurs n'ont pas encore signalée, est une cause de mort plus fréquente qu'on ne le pense, chez les enfans qu'on est obligé d'amener par les pieds avec de violens efforts. Cet accident ne saurait avoir lieu chez l'adulte, dont les parties qui entrent dans la formation de la colonne vertébrale présentent une trop grande résistance; il n'en est pas de même de certains animaux qui offrent une disposition contraire : les chats, par exemple; on sait qu'il est facile de les tuer, en opérant sur la colonne vertébrale des tractions en sens inverse, et même modérées.

Le prolongement rachidien peut être le siége d'un grand nombre d'altérations qui peuvent être causes ou effets de diverses affections. Il est vrai de dire qu'on n'a pas assez consulté l'état de la moelle épinière dans les diverses maladies; plusieurs observateurs ont eu occasion de se convaincre qu'elle éprouvait, dans plusieurs circonstances, des variations remarquables; mais il est malheureusement impossible de constater ces changemens sur le vivant.

Des épanchemens de toute espèce ont été observés dans l'intérieur même de la moelle. Boerhaave dans ses *Prælectiones in institut. med.*, vol. III, pag. 395; Duverney, *Hist. de l'Académie royale des sciences*, année 1688; Gautier, *Journal de médecine*, tom. XXXII, pag. 129, en rapportent des exemples.

On a vu des infiltrations dans le tissu graisseux qui entoure la gaîne méningienne; M. Chaussier a observé des ecchymoses plus ou moins étendues et des engorgemens sanguins à la surface du prolongement rachidien, et sur l'origine des nerfs, à la suite de quelques maladies épidémiques aiguës ou chroniques, de fortes convulsions, et de violences exercées sur le rachis,

M. Girard, professeur de l'école vétérinaire d'Alfort, a aussi observé, dans une maladie adynamique qui fit périr un grand nombre de bœufs et de moutons, des ecchymoses considérables à l'origine des nerfs rachidiens.

On a vu la moelle épinière dans un état d'atrophie, d'endurcissement, de ramollissement, même dans les enfans encore contenus dans le sein de leur mère, et c'est, sans doute, à ces diverses altérations que l'on doit attribuer la destruction de ce prolongement chez quelques-uns qui en étaient privés en venant au monde.

Plusieurs fois on a rencontré des concrétions osseuses sur les membranes, et la moelle comme cartilagineuse. Tel était le cas du marquis de Causan, rapporté par M. Portal : d'un tempérament sec et sensible, il éprouvait depuis quelque temps des fourmillemens dans les doigts de la main droite, qui perdirent petit à petit leur sensibilité en conservant le mouvement. L'engourdissement se prolongea à la main et au pied ; le mal augmenta, gagna l'épaule et l'avant-bras, et obligea le malade de se servir d'une crosse. Après un an, le mal ayant gagné le côté opposé, le malade fut obligé de garder le lit, privé de toute espèce de mouvemens ; il périt au bout de quelque temps. A l'ouverture du cadavre on trouva le corps sain, mais la moelle épinière au niveau des vertèbres cervicales, était endurcie et cartilagineuse, et les membranes enflammées et rouges.

M. Chaussier a trouvé dans le canal vertébral des vers vésiculaires, de l'espèce de ceux que M. Laënnec appelle acéphaloceptes, et qui, du thorax, s'étaient glissés par un des trous intervertébraux dans le rachis. J'ai eu moi-même occasion de recueillir une observation sur de véritables hydatides formées dans l'intérieur du canal. Ce cas étant vraiment des plus curieux, et peut-être sans exemple, je vais le rapporter avec quelques détails :

Catherine Chollet, de Saint-Jean de Thoullat, avait toujours joui d'une bonne santé jusqu'à l'âge de vingt-deux ans ; à cette époque elle fut attaquée d'une pleurésie légère à la suite d'un froid violent, qui lui laissa une douleur très-vive entre les deux épaules et au bras droit, avec une grande faiblesse. La douleur se dissipa au bout de trois années ; mais la faiblesse persista. C'était une lassitude beaucoup plus considérable le matin en se levant, ou lorsqu'elle s'était reposée, mais qui ne l'empêchait pourtant pas de vaquer à ses affaires. Cet état dura encore quelques années, au bout duquel temps une douleur très-vive se porta le long de la colonne vertébrale, sans autre phénomène précurseur qu'un sentiment de froid assez pénible, que la malade éprouvait depuis sept ou huit mois. Pendant cinq ou six mois la malade souffrit beaucoup, elle ne pouvait

garder aucune position. La douleur se porta tout à coup sur la région lombaire; les règles n'avaient éprouvé aucune irrégularité; seulement, celles qui parurent dans ce moment étaient d'un froid glacial. Ce symptôme n'eut lieu qu'une seule fois. Les extrémités inférieures, quoique entièrement insensibles, avaient encore une force considérable, et la malade aurait pu marcher assez facilement sans la violence de la douleur, qui était telle, qu'il lui était impossible de se coucher. L'administration de quelques préparations opiacées la calmèrent un peu; mais les envies d'aller à la selle et d'uriner ne se firent plus sentir, les matières n'étaient rendues qu'avec la plus grande peine, et le plus ordinairement avec le secours des lavemens; il y avait encore possibilité de marcher. A cette époque la douleur devint très-violente, et s'étendit à la cuisse droite, dont toute la partie postérieure fut paralysée jusque dans le creux du jarret, ainsi que le talon, sans que la jambe éprouvât le moindre changement; la jambe gauche était très-douloureuse. Dès-lors, la malade ne pouvant plus marcher, fut envoyée aux eaux d'Aix, qui lui procurèrent un soulagement momentané. Quelque temps après il se forma au bas des reins, vers la fesse droite, un dépôt qui, s'étant ouvert spontanément, donna issue à une grande quantité de fluide séreux, et se ferma peu de temps après. Il existait depuis quelque temps, au bas de la région lombaire, un gonflement très-apparent dont la pression augmentait la douleur de la cuisse droite; la malade, en le frappant, éprouvait la sensation d'un fluide aqueux remontant le long du rachis. Les cataplasmes, cautères, moxas, etc., furent employés sans opérer le moindre changement. Enfin, on se décida à ouvrir cette tumeur, de laquelle on vit s'échapper une très-grande quantité d'hydatides : on crut, au premier abord, avoir à faire à un dépôt ordinaire de cette nature; mais quel fut l'étonnement lorsque le doigt, porté à l'intérieur, fit reconnaître que le canal vertébral était ouvert, et la moelle épinière immédiatement à nu! On s'attendit dès-lors à une mort prochaine; mais, contre toute attente, le mieux-être occasioné par cette évacuation se soutint. Pendant plusieurs jours, il s'échappa encore du canal un certain nombre d'hydatides : il ne se développa d'abord aucun symptôme alarmant, et ce n'est que longtemps après que la malade succomba à l'abondance de la suppuration et au délabrement qu'avait amené dans sa constitution une maladie si longue et si douloureuse.

Cette observation intéressante sous plus d'un rapport, m'a paru digne de fixer l'attention des gens de l'art.

Il existe d'autres affections, soit du canal, soit du prolongement rachidien, dont il ne sera pas question ici, parce qu'elles forment des articles à part : tels sont le spina-bifida,

l'hydrorachis (*Voyez* ces mots). Ces deux maladies, mal à propos confondues par quelques auteurs, sont essentiellement différentes, puisque l'une a son siége dans l'intérieur du prolongement, tandis que l'autre a le sien dans le canal ou les membranes. La première, qui est quelquefois la crise de l'apoplexie séreuse et de l'hydrocéphale, est constamment mortelle; mais elle a lieu le plus ordinairement chez les jeunes enfans qui l'apportent en naissant, ou chez lesquels elle se développe peu après la naissance; il est d'autant plus essentiel de bien reconnaître la nature de cette tumeur, que son ouverture donne lieu à une mort prompte et sûre. J'ai été témoin d'un fait de ce genre : l'enfant ne survécut que quelques heures à l'opération.

Inflammation de la moelle épinière. Frank, dans son traité *De curandis hominum morbis*, cite plusieurs exemples remarquables de cette affection; on en trouve même un assez grand nombre répandus dans les auteurs; mais rien n'est plus inexact ni plus obscur que les notions qu'ils en ont données. La plupart l'ont confondue avec d'autres maladies qui n'ont avec elle que des rapports très-éloignés, et la plus grande incertitude règne dans les caractères qu'ils lui ont assignés. Plusieurs cas de cette nature que j'ai eu occasion d'observer avec beaucoup de soins, m'ont permis de fixer mes idées à cet égard.

L'inflammation de la moelle épinière peut dépendre d'une multitude de causes, telles que la répercussion des exanthèmes, et de divers vices, le rhumatismal, par exemple, des violences sur la colonne vertébrale. Frank dit qu'elle peut, dans certains cas, coïncider avec la péripneumonie et la frénésie, et Vogel la regarde comme la suite fréquente de la suppression des règles. Cette dernière cause est peut-être l'une des plus ordinaires. Le docteur Portal cite l'observation d'une femme grosse et forte qui éprouvait, depuis longtemps, de vives convulsions dans l'extrémité gauche, au moment où ses règles coulaient, et qui ne cessaient que lorsqu'elles s'arrêtaient. Ces dernières se supprimèrent vers l'âge de quarante ans : alors l'extrémité se paralysa complétement. Cette malade ayant succombé à une affection comateuse, on en fit l'ouverture, et l'on trouva la moelle et ses membranes enflammées vers les dernières vertèbres dorsales et lombaires; mais une chose bien remarquable, le côté droit seul était malade, et le gauche parfaitement sain. Cet exemple serait bien en faveur de l'entrecroisement des nerfs.

Cette maladie, toujours très-dangereuse, se termine souvent par la mort lorsque son traitement est mal entendu; mais le succès le plus complet a été le résultat de soins bien administrés, comme j'en rapporterai quelques exemples. Enfin, de

même que dans quelques cas l'hydrocéphale interne est la terminaison de l'inflammation du cerveau et des méninges, de même l'hydrorachis peut être l'une des terminaisons de l'inflammation de la moelle épinière et de ses membranes, ainsi que la suppuration et la gangrène. La marche de cette affection varie; le plus ordinairement aiguë, elle peut néanmoins passer à l'état chronique. Dans le premier cas, les auteurs fixent sa durée à trois ou quatre jours; dans le second, ils l'ont rarement vue dépasser le dix-huitième ou le vingtième jour; je l'ai vue aller bien au-delà, et durer plus de deux mois, au bout desquels la guérison eut lieu.

Les symptômes de cette maladie marchent quelquefois avec une lenteur qui pourrait en imposer; il y a d'abord engourdissement des membres, sentiment douloureux dans les muscles, douleur à l'épine, rendue plus sensible par la pression, ces phénomènes augmentent par degrés, jusqu'à ce qu'enfin la paralysie soit complette. Mais dans le plus grand nombre des cas, les signes se développent d'une manière si frappante, qu'il est vraiment étonnant qu'on ait si longtemps et si souvent méconnu cette affection; les deux plus remarquables, et ceux sur lesquels tous les auteurs se sont accordés sont: la paralysie des membres abdominaux, et la violente douleur du dos, que les moindres mouvemens rendent insupportable. On aurait tort de croire cependant que la paralysie ait lieu par une véritable impuissance, c'est seulement parce que la violence des douleurs est telle, que le malade est forcé de rester dans l'inaction la plus complette. Cet état est ordinairement accompagné d'une fièvre intense et d'un pouls dur et fréquent.

Les moyens de traitement doivent être appliqués sur la colonne vertébrale: les sangsues placées en grande quantité le long du rachis, les saignées générales, les ventouses scarifiées, les fomentations froides, ont été préconisées par tous les auteurs; mais le seul moyen dont ils n'aient pas fait mention, et le plus efficace de tous, est l'emploi des bains tièdes; mais pour en retirer tous les avantages possibles, il faut y mettre beaucoup de constance, et y tenir le malade aussi longtemps qu'il pourra le supporter, pendant plusieurs heures de suite. On ne tarde pas à s'apercevoir des bons effets de ce moyen par la diminution des douleurs; mais une circonstance qui semblerait en rendre l'usage très-difficile, et quelquefois même impossible, est la difficulté d'opérer les mouvemens de flexion. On remédie à cet inconvénient en couchant le malade dans toute sa rectitude, sur une espèce de lit fait avec un corps solide recouvert d'un matelas, et dont la direction est plus ou moins inclinée; on le place de cette manière dans la baignoire sans exécuter le moindre mouvement. C'est ainsi que, dans ce

moment, je traite une demoiselle de vingt-quatre ans, à laquelle est survenue une inflammation de la moelle épinière à la suite d'une suppression de règles, occasionée il y a quelques mois par un refroidissement subit. Les règles avaient été rappelées, mais l'affection du prolongement rachidien avait fait de nouveaux progrès, malgré tous les moyens que l'on avait mis en usage. L'emploi seul des bains tièdes a pu arrêter des accidens qui menaçaient déjà l'existence de la malade. Dans quelques cas légers, cette inflammation peut se terminer par résolution; mais la rechute est très à craindre, et l'on doit surveiller ces individus pendant longtemps.

Je termine ce travail en appelant sur les maladies du prolongement rachidien l'attention des médecins physiologistes. Bien convaincus de la haute importance de cet organe, et du rôle qu'il joue dans l'économie, ils attacheront plus d'intérêt à la connaissance de ses diverses et nombreuses altérations sous le double rapport des lumières qu'on en tirerait, soit pour les moyens de guérison, soit pour l'explication des phénomènes de la vie.

GALIEN, *De loc. affect.*, l. IV, c. 4.
HAEFNER, *Dissert. de inflam. medullæ spinalis. Marburg.*, 1799.
FRANK, *De cur. hom. morbis*, l. II, p. 48.
PLOUCQUET, *Dissert. Exemplum singularis morbi paralytici. Tubingæ*, 1806.
LEGALLOIS, Expériences sur le principe de vie et les mouvemens du cœur; 1 vol. in-8°. Paris.
PORTAL, Cours d'anatomie médicale, p. 298.
MÉMOIRE sur les mouvemens de la moelle épinière; 1er volume de la société d'émulation de médecine.
CHAUSSIER, Traité de l'encéphale; in-8°. Paris, 1807.
DEMUSSY (Al.), Histoire de quelques affections de la colonne vertébrale et du prolongement rachidien.

A l'exception de deux ou trois dissertations fort peu importantes sur l'inflammation de la moelle épinière, l'immense recueil des thèses n'offre absolument rien sur les affections de ce prolongement : nouvelle preuve de l'obscurité qui les enveloppe encore.

Enfin, les divers ouvrages de chirurgie, d'anatomie et de physiologie, le Journal de médecine, renferment, sur les altérations et les fonctions du prolongement rachidien, des détails qu'il est important de consulter.

(REYDELLET)

MOFETTE, MOPHETTE ou MOUFETTE, s. f., *mopheta*, *mephitis*. Nom donné à toute exhalaison ou gaz non respirable, mais surtout au gaz azote, qu'on appelait *mofette atmosphérique*. On appliquait aussi particulièrement le nom de mofette aux exhalaisons délétères qui occupent les souterrains des mines. (L. R. VILLERMÉ)

MOGILAGISME, s. f., *mogilagismus*, μογιλαλια, de μόγις avec peine, et de λαλειν, parler : difficulté de parler, mais surtout d'articuler les mots. Suivant Sauvages ce nom con-

vient surtout à ceux qui ne prononcent qu'avec peine les lettres B, P et M, appelées labiales, comme cela a lieu chez les sujets affectés de-bec-de lièvre. Sauvages (*Nosol.*, cl. 6, genre *psellismus*). (F. V. M.)

MOIS, s. m. Les femmes se servent de cette expression pour désigner l'écoulement sanguin qui se fait par les parties sexuelles, et qui, en effet, se renouvelle à peu près tous les mois. Ce n'est point le mois solaire, le mois de trente jours dont on veut parler ici, mais le mois lunaire, celui de vingt-sept à vingt-huit jours : c'est ce qui a fait donner également le nom de *lunes* à l'ecoulement, quoiqu'il n'y ait rien de moins constant, de moins régulier que l'époque de chaque nouvelle menstruation chez la plupart des femmes. Pour un très-grand nombre ce qu'elles appellent *leurs mois*, n'est que de vingt à vingt-cinq jours et quelquefois moins. *Voyez*, pour ces différens articles, l'article *menstruation*.

(J. P. MAYGRIER)

MOITEUR, s. f., *mador* : légère humidité qui se répand sur le corps, dans diverses circonstances, et spécialement durant le cours des maladies. Elle ne diffère de la sueur que par la petite proportion de fluide qui humecte la peau.

La séméiologie, qui met à contribution tous les phénomènes plus ou moins insolites que le corps peut présenter, tire souvent parti de l'observation de la moiteur.

Dans l'état de santé la moiteur perpétuelle de la peau est un signe de faiblesse. Les personnes dont les tégumens éprouvent cette sorte de laxité continue doivent redouter toutes les brusques variations de la température.

C'est en genéral un bon signe que la peau conserve, dans les maladies, une moiteur douce et égale.

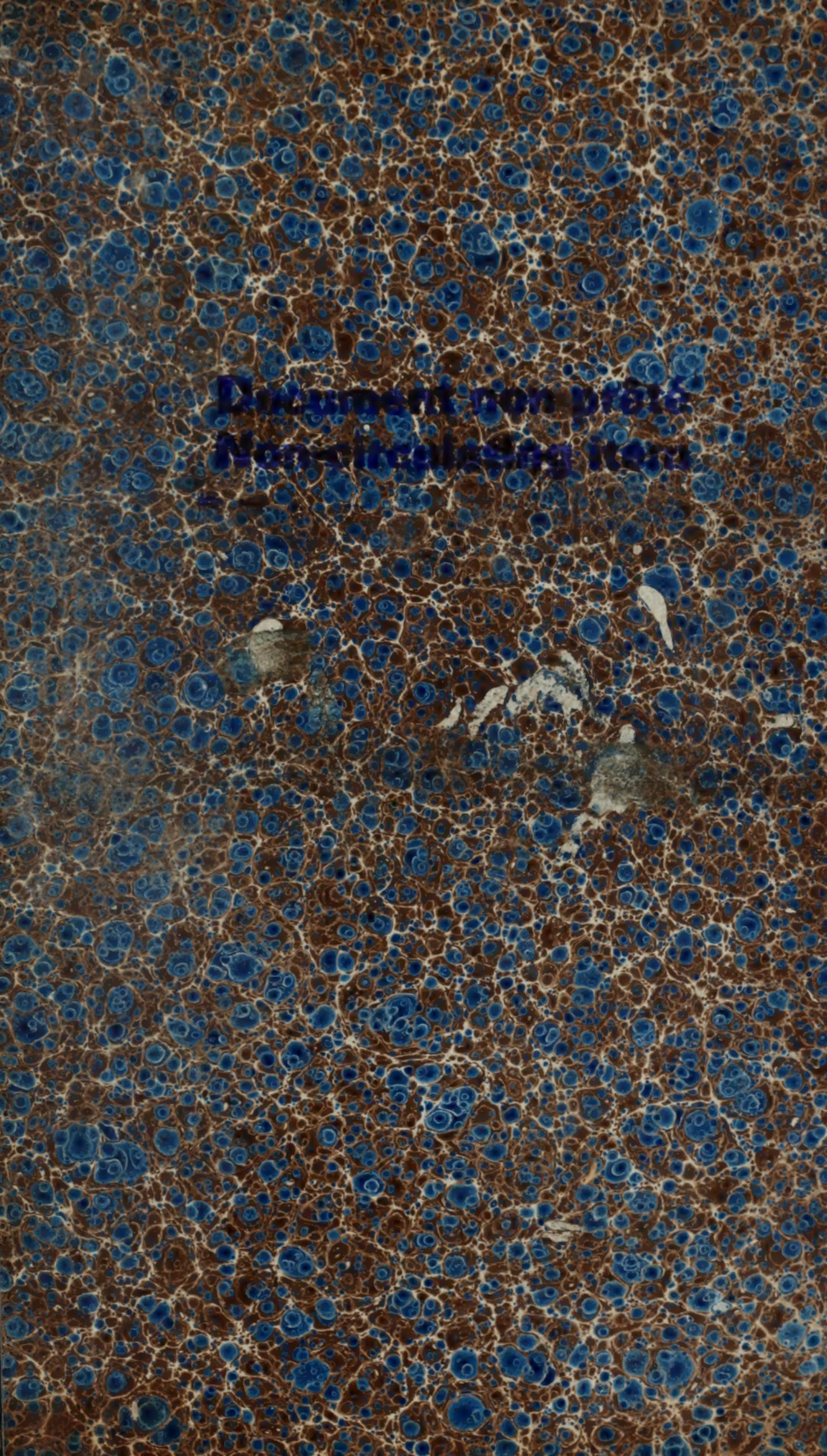
Il ne faut pas néanmoins qu'elle soit continuelle et qu'elle aille toujours en augmentant, parce qu'il en résulte un affaiblissement plus ou moins considérable.

Une moiteur générale, qui apporte au malade un soulagement sensible, est fréquemment suivie de la solution des maladies aiguës, ou bien elle est le précurseur d'une grande sueur critique qui opère cette solution.

Dans la phthisie pulmonaire, la moiteur générale de la peau est un mauvais signe ; elle ne tarde pas à être suivie de sueurs copieuses, qui contribuent beaucoup à amener un prompt dépérissement que rien ne peut arrêter. *Voyez* SUEUR.

(RENAULDIN)

FIN DU TRENTE-TROISIÈME VOLUME.


Document non prêté
Non-circulating item


Do
No